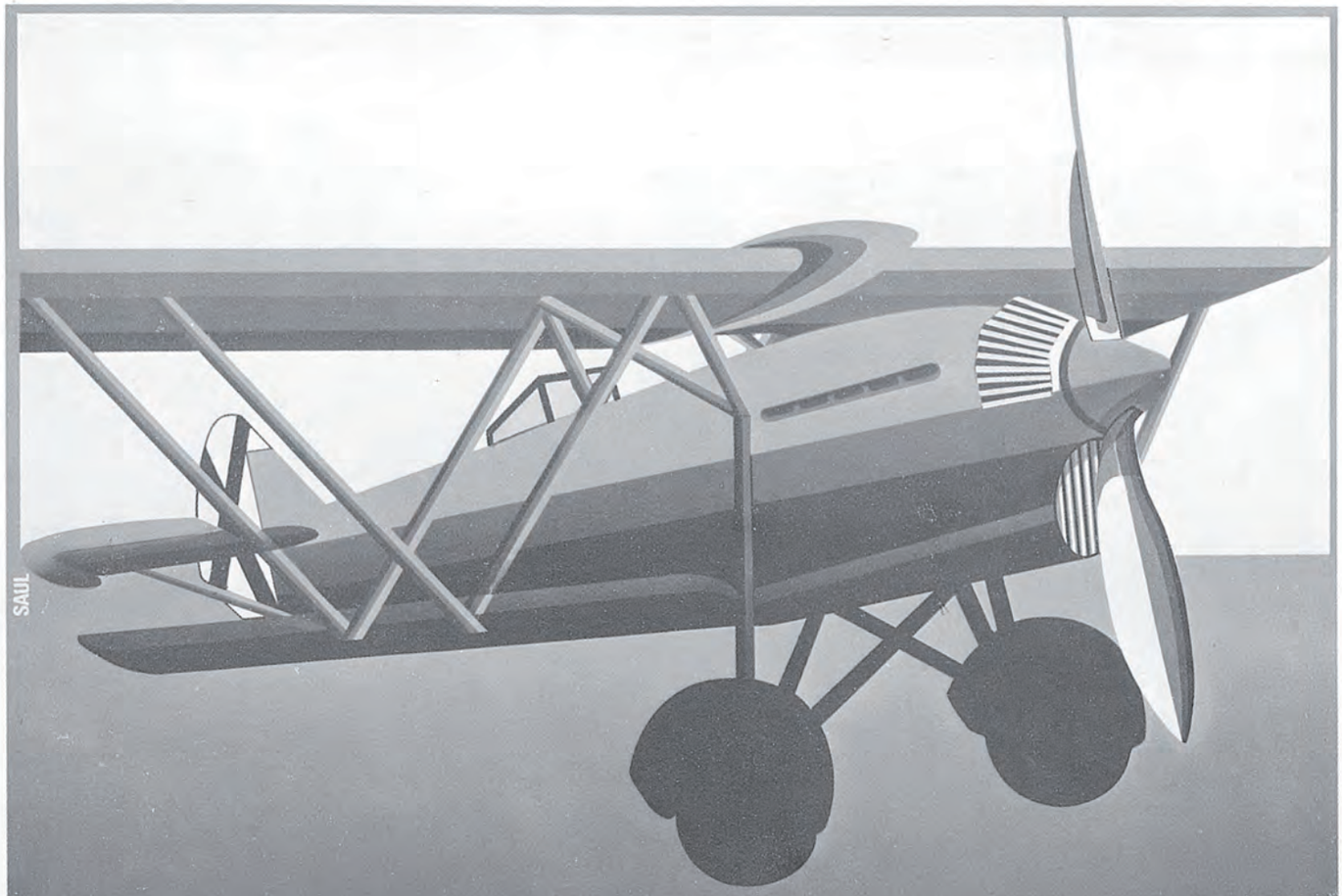
AEROPLANO

Revista de Historia Aeronáutica. Año 2013. Nº 31

La Aviación Militar española: su partida de bautismo

El Douglas C-47 en el Ejército del Aire

Entrevista a Jesús Salas Larrazábal



MUSEO DEL AIRE
CUATRO VIENTOS/MADRID

3 **PRESENTACIÓN**

LA AVIACIÓN MILITAR ESPAÑOLA: SU PARTIDA DE BAUTISMO. Por Cecilio Yusta Viñas. **4**

22 **LA CONTRIBUCIÓN DE LEONARDO TORRES QUEVEDO A LA HISTORIA MUNDIAL DE LA AERONÁUTICA.**
Por Francisco A. González Redondo.

ALBERTO ÁLVAREZ REMENTERÍA. Por Santiago Fernández Roldán. **38**

54 **LA APORTACIÓN DE LA ARMADA AL NUEVO EJÉRCITO DEL AIRE (1939-1943).** Por Hermenegildo Franco Castañón.

EMPLEO TÁCTICO DE LA AEROSTACIÓN MILITAR. Por José Ignacio Mexia y Algar. **92**

110 **EL DOUGLAS C-47 EN EL EJÉRCITO DEL AIRE.** Por José Luis González Serrano.

JESÚS SALAS LARRAZÁBAL: REFLEJOS DE UNA VIDA. Por Carlos Pérez San Emeterio. **136**

160 **RESEÑA DE LA AVIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN AMATEUR EN ESPAÑA.** Por José Miguel Sales Lluch.

I CENTENARIO DE LA CREACIÓN DEL AERÓDROMO MILITAR DEL CAMPO DEL ÁNGEL DE ALCALÁ DE HENARES. **178**
Por José Sánchez Méndez y Juan J. Rodrigo Tobajas.

AEROPLANO

Revista de Historia Aeronáutica

Dirección y Redacción: IHCA – Princesa, 88 bis – 28008 MADRID – ESPAÑA
Teléfono: 91 550 39 10

NORMAS DE COLABORACIÓN

A fin de facilitar la labor de la redacción, toda persona que lo desee puede colaborar con la Revista Aeroplano, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la historia de la Aeronáutica, Aviación o Aeroestación Española.
2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con el estilo adecuado dado el carácter de la publicación.
3. Los autores entregarán el original y una copia de sus trabajos para facilitar su revisión. Las correcciones serán efectuadas por la redacción o por correctores profesionales. La redacción introducirá el mínimo de modificacines que se consideren necesarias a fin de mantener los criterios de uniformidad y calidad que requiere la revista.
4. La extensión no podrá superar los 20 folios Din-A4, a dos espacios y por una sola cara.
5. Los trabajos se presentarán en formato Word.
6. Las ilustraciones que se incluyan deberán ser de una cierta calidad. Los mapas, gráficos, etc., se presentarán perfectamente en papel vegetal, convenientemente rotuladas. Todas irán numeradas y llevarán el correspondiente pie, así como su procedencia. Será responsabilidad del autor obtener los permisos de los propietarios, cuando sea necesario. Se indicará en el margen del texto el lugar aproximado de colocación de cada una. Todas las ilustraciones pasarán a formar parte del archivo SHYCEA, respetando los posibles derechos de autor.
7. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.
8. Siempre se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.
9. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono, y si es militar, su empleo, situación y destino.
10. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de los autores.
11. Las colaboraciones se enviarán a la Redacción de la Revista Aeroplano, c/ Princesa 88 bis, 28008 Madrid o por correo electrónico a la dirección mdanbar@ea.mde.es.

Dirección: **Carlos Pérez de Uribarri**
Coordinación: **Antonio Alonso Ibáñez**
Redacción y Diseño: **Antonio Alonso, Juan Medina, Maite Dáneo**
Portada e ilustraciones: **José F. Clemente Esquerdo**

El Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas agradece su colaboración a todas aquellas personas que han cedido desinteresadamente fotografías para la elaboración de los artículos que se recogen en este número de AEROPLANO.

Los contenidos completos de todos los números de Aeroplano están a disposición en www.ejercitodelaire.mde.es>Cultura Aeronáutica>Publicaciones>Revista Aeroplano y en http://www.portalcultura.mde.es/publicaciones/revistas/rev_aeroplano/index.html

Edita

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Depósito Legal: M.20014-1983. ISSN: 0212-4556.
NIPO: 083-13-214-6 (edición en papel)
NIPO: 083-13-216-7 (edición en línea)
NIPO: 083-13-215-1 (impresión bajo demanda)
Impresión: Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF)
Suscripción: 7,21euros; Número suelto: 9,62 euros;
Extranjero: 9,62 euros, más gastos de envío

PRESENTACIÓN

Estimados amigos y amantes de la aeronáutica. El número correspondiente al año 2013 se encuentra en vuestras manos.

En estos años de aniversarios, coincidentes algunos de ellos con centenarios, tenemos otro hito que celebrar. En el año 2011 nos hicimos eco del "Centenario del nacimiento de la Aviación Militar Española", que pudimos resaltar con el número extraordinario de Aeroplano. En el presente que ya casi se nos escapa de las manos, el 2013, celebramos el centenario del "bautismo" de esa Aviación Militar. Efectivamente, después de dos años de funcionamiento de los primitivos aeroplanos en Cuatro Vientos, a cargo de la Aerostación Militar, el coronel Pedro Vives, jefe de la misma, y también de la Academia de Ingenieros, ve que ya se alcanza un grado de madurez que permitiría el empleo operativo de estos nuevos aparatos en la campaña que se vislumbraba en Marruecos y empieza a dar los pasos para ello. Sin embargo se imponía darle una carta de naturaleza "oficial" a este nuevo sistema, con grandes potencialidades para cambiar el arte de hacer la guerra que ya había efectuado sus primeras intervenciones con los italianos en Abisinia.

Este "bautismo" toma carta de naturaleza oficialmente el día 16 de abril de 1913, con la publicación del Reglamento del "Servicio de Aeronáutica", creándose este nuevo Servicio que dispondría de dos Ramas; la de Aerostación y la de Aviación, regulando al mismo tiempo la utilización del emblema que se creó para todo el personal adscrito a la Aeronáutica, su administración y su material, el ahora conocido como "Rokiski", y cuya historia fue plasmada en el número 29 de Aeroplano. Este emblema ha permanecido inalterado a lo largo de los años, y hemos querido celebrar su centenario dedicándole la portada de este número de la revista y el primer artículo que encontrará el lector.

Por otra parte la historia de la Aeronáutica Española va a ser contada desde puntos de vista completamente diferentes. Así publicamos un artículo sobre "la aportación de la Armada al nuevo Ejército del Aire", escrito por el Capitán de Navío Hermenegildo Franco, o el titulado "Empleo táctico de la Aerostación" cuyo autor es el Coronel de Ingenieros José I. Mexía. También hemos tratado de diversificar los temas para que la revista sea atractiva a todos los que nos leen, y sin perder de vista el atractivo de las máquinas presentamos un artículo dedicado al C-47, otro sobre un tema inédito hasta ahora, la construcción amateur de aeronaves en España, y un tercero sobre uno de los lugares históricos en los que se desarrollaron los primeros años de la aviación el aeródromo del Campo del Angel en Alcalá de Henares.

De igual modo en el capítulo de protagonistas de la aeronáutica este número va bien servido. Recogemos la segunda parte de la contribución de Torres Quevedo a la navegación aérea mediante dirigibles, además de la trayectoria y obra de Alberto Álvarez Rementería fundador y director de la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos y "padre" de numerosas promociones de mecánicos, y también tenemos el placer de presentar la faceta humana y profesional de uno de nuestros más valorados colaboradores que, con una constancia sin igual y un rigor alabado por todos, ha contribuido a construir el prestigio de "Aeroplano", el General de División, Doctor Ingeniero Aeronáutico, Jesús Salas Larrazábal.

Espero que este número alcance las expectativas siempre esperadas de Aeroplano y recordar que estamos abiertos a las colaboraciones y comentarios que se nos quieran hacer llegar.

Carlos Pérez de Uribarri
General Director del IHCA
Madrid, octubre 2013

La Aviación Militar española: su partida de bautismo*

CECILIO YUSTA VIÑAS
Miembro de número del SHYCEA

Tenemos bien aprendido que la Aviación Militar española dio sus primeros pasos el día 7 de marzo de 1911 en un terreno de unas diez hectáreas, ubicado en el término municipal de Carabanchel Alto, habilitado para las operaciones que se preveían y que, con el tiempo, tras sucesivas ampliaciones y modificaciones, se convertiría en el próspero aeródromo de Cuatro Vientos, con la muy distinguida condición, adquirida por derecho natural, de ser la cuna de la Aviación Militar española[1].

La citada fecha coincide con la de creación de la Comisión de Experiencias del Material, un hecho que se produce estando ya instaladas en el aeródromo fuerzas del Cuerpo de Ingenieros en condiciones meteorológicas muy adversas (viento, lluvia y nieve), lo que demoró el inicio de las operaciones. Desde el mes de marzo de 1911, fecha real del inicio de los vuelos hasta el reconocimiento oficial de la Aviación Militar española, transcurre el período de tiempo que José Ramón Marteles[2] ha calificado como "los 23 meses críticos".

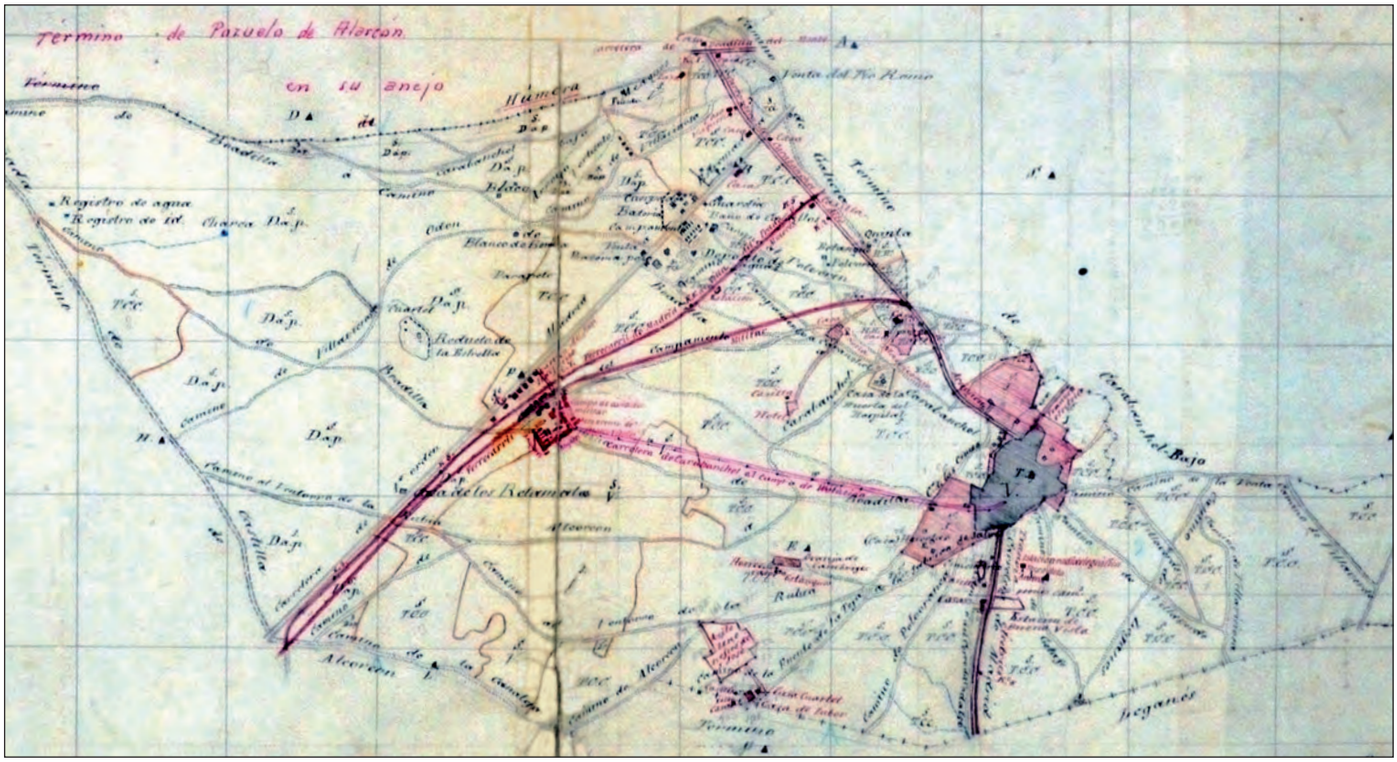
Este lapso de 23 meses ha sido también señalado por Jesús Salas Larrázabal y José Warleta[3], sin olvidar el artículo publicado por José Ramón Salas[4] en el que, al referirse al Real Decreto de 28 de febrero de 1913, por el que se crea el Servicio de Aviación militar, dice textualmente: "como sucede siempre, el acto administrativo no hacía sino dar fe de un acontecimiento producido con anterioridad", es decir, lo equipara a una partida de nacimiento.

[La creación del Servicio de Aviación fue un acto administrativo que no hizo sino dar fe de un acontecimiento producido con anterioridad]

No es fácil escribir sobre lo que ya ha sido narrado, principalmente por el riesgo de caer en la reiteración. No obstante, y bajo la amenaza de esa espada de Damocles, el presente trabajo intenta esclarecer lo ocurrido en los 23 meses críticos, desglosados en dos períodos bien definidos: de los primeros vuelos hasta el accidente de Bayo y desde la tramitación de la Ley considerando el servicio de aeronáutica como de campaña, hasta el reconocimiento oficial de la aviación militar, todo ello a la luz de documentación primaria relevante.

El lector percibirá, también, un intento de rescatar del olvido a determinados políticos y militares que vieron posible, e

* *In memoriam: José Warleta Carrillo*
Murcia 1926 — Madrid 2012



Ubicación de la Escuela de Aviación de Cuatro Vientos, rotulada por el Ayuntamiento de Carabanchel Alto, sobre un mapa levantado en el año 1874. (Original en el Instituto Geográfico Nacional)

incluso necesaria, una aviación militar y que, con su trabajo, su entusiasmo y fe en el proyecto contribuyeron a que el sueño se materializara.

ANTECEDENTES

Cuando la aviación dejó de ser una quimera para convertirse en una realidad susceptible (bien se veía) de aplicaciones militares, el Servicio de Aerostación español llevaba bastante tiempo observando atentamente los progresos del aeroplano en todo el mundo. Ya en el año 1905, en una memoria presentada por el teniente coronel Vives al Ministro de la Guerra, se hacía referencia a la importancia creciente de los aeroplanos con una llamaba de atención sobre los vuelos de los hermanos Wright en Dayton (Ohio) USA.

Alfonso XIII, que en el mes de febrero de 1909 se encontraba en San Sebastián inspeccionando su balandro *Hispanía*, aprovechando la cercanía se desplazó al aeródromo de Pont Long en Pau (France) para saludar a los Wright en su escuela de pilotos y ver el aeroplano. Invitado a realizar un vuelo no pudo aceptar debido al riguroso protocolo que sobre su seguridad personal se seguía, pero la imagen del Rey de España sentado a los mandos del *Flyer* al lado de Wilbur fue portada de todos los periódicos y revistas gráficas del mundo[5].

Por su parte, Vives y Kindelán se encontraban viajando en comisión por Alemania, Francia, Inglaterra e Italia informándose sobre el material existente en el mercado aeronáutico. El día 12 de abril de 1909, tras dos intentos fallidos de entrevistarse con Wilbur Wright, Vives consiguió volar en un aeroplano *Wright* en Pau con uno de los alumnos de éste, el conde Lambert.

Quince días después, el 27 de abril, finalizadas las tareas de prospección realizadas en Europa, Vives entregó[6] al Ministro de la Guerra una memoria en la que informaba del estado de los dirigibles y aeroplanos. Recomendaba la adquisición de material argumentando que "había llegado el momento de contar con el servicio de los dirigibles, susceptibles de prestar grandes e inmediatas prestaciones militares" y, en cuanto a los aeroplanos, decía luego "que si bien no tienen aplicaciones militares en el momento actual, están llamados a tenerlas muy en breve, siendo conveniente tener personal preparado, ya que la experiencia demuestra que no se puede improvisar". Finalmente, recomendaba la adquisición de un dirigible *Parseval* y se mostraba partidario de continuar con el estudio de los aeroplanos antes de dar a conocer el modelo objeto de su preferencia. Decidida la adquisición de un dirigible, la elección recayó en el *Astra-Torres*.

A finales del mes de enero de 1910, habiendo finalizado las pruebas de recepción del dirigible bautizado *España* en Billancour (Francia), el coronel Vives solicitó permiso a su Jefatura para traerlo en vuelo sugiriendo los siguientes itinerarios: París-Pau-Behovia-Tolosa-Vergara-Vitoria-Pancorbo-Burgos-Aranda y desde este punto: a) Somosierra-Torrelaguna y Guadalajara o b) Burgo de Osma-Almazán-Barahona-Jadraque y Guadalajara[7].

Sin duda un vuelo interesante, que no pudo realizarse debido a los muchos y complicados servi-

Dos atuendos del coronel Pedro Vives. (Fotos AHEA)

[El Servicio de Aerostación español llevaba bastante tiempo observando atentamente los progresos del aeroplano en todo el mundo]

LA ILUSTRACION ESPAÑOLA Y AMERICANA

AÑO LIII. MADRID 22 DE FEBRERO DE 1909. NÚM. VII.

Don Alfonso XIII felicitando á Wilburg y Orville Wright, inventores del aeroplano que ha evolucionado delante de Su Majestad.

EL REY DE ESPAÑA EN PAU (FRANCIA).

cios que hubiera sido necesario garantizar al *España* en los distintos puntos de la ruta. Remitido por vía férrea, el día 8 de mayo Vives firmó el acta de recepción en Guadalajara, realizándose el pago el día 9.

Pero el dirigible *España*, del que Vives siempre esperó obtener un buen rendimiento, no prestó "grandes e inmediatas prestaciones militares". Muy al contrario, tuvo graves problemas de mantenimiento y sufrió frecuentes y costosas averías, aunque es cierto que sirvió para que el Rey y su primo-hermano el Infante Alfonso de Orleáns disfrutaran de placenteros paseos sobre Madrid los días 7 y 10 de enero de 1913, respectivamente.

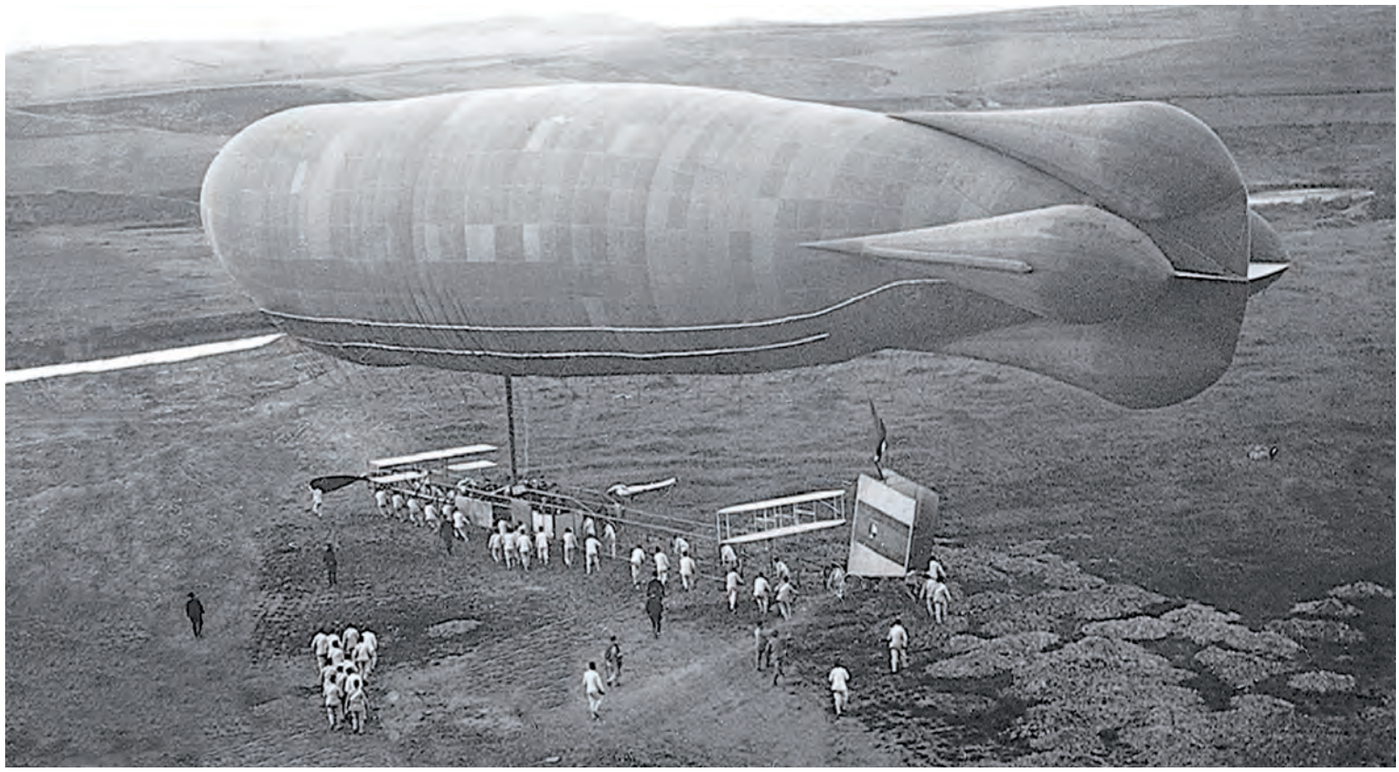
El *España* (el dirigible en general) quedó prácticamente eclipsado por el extraordinario cambio que supuso la irrupción del aeroplano en los teatros de operaciones. Así lo vieron los ingenieros militares en su magna obra realizada para conmemorar los doscientos años del Cuerpo[8] en la que, al comparar las prestaciones de los dirigibles y los aeroplanos, expresaron serias dudas en cuanto al futuro del dirigible.

El día 2 de abril de 1910, el Ministerio de la Guerra encargó al Parque Aerostático el estudio del tipo de aeroplano que más conviniera al Ejército. En consecuencia, en su escrito remitido el día 19 de junio, Vives manifestó que en caso de adquirir un solo aeroplano, sería conveniente fuera del tipo *Farman* para dos personas y motor *Gnôme* y, si se adquirieran dos, el segundo podía ser un *Wright* o un *Antoinette*. En el mismo escrito pedía un laboratorio aerodinámico y también decía: "he creído que podría ser oportuno remitir al examen de V.E. un proyecto de bases para la reorganización del Servicio en el triple aspecto de aerostación, aeronáutica y aviación, lo que exigiría recursos extraordinarios que sería de la mayor conveniencia obtener en los tres años de 1911, 1912 y 1913".

El Rey en Pau escuchando atentamente las explicaciones de Wilbur Wright a los mandos en el Flyer. (Foto AHEA, 1889(2)1ª)

[El dirigible España, del que Vives siempre esperó obtener un buen rendimiento, no prestó grandes e inmediatas prestaciones militares. Muy al contrario, tuvo graves problemas de mantenimiento y sufrió frecuentes y costosas averías"]

Sorprende la capacidad y el acierto de Vives al planificar el desarrollo práctico del proceso que culminaría en la creación de un nuevo servicio de aviación. La previsión en el tiempo de los tres años citados se cumplió con total precisión y su proyecto de bases para la reorganización del Servicio Aerostático, presentado el día 19 de septiembre de 1910, fue el punto de partida para el gran cambio que experimentaría la aeronáutica española, contando ya con la aviación.

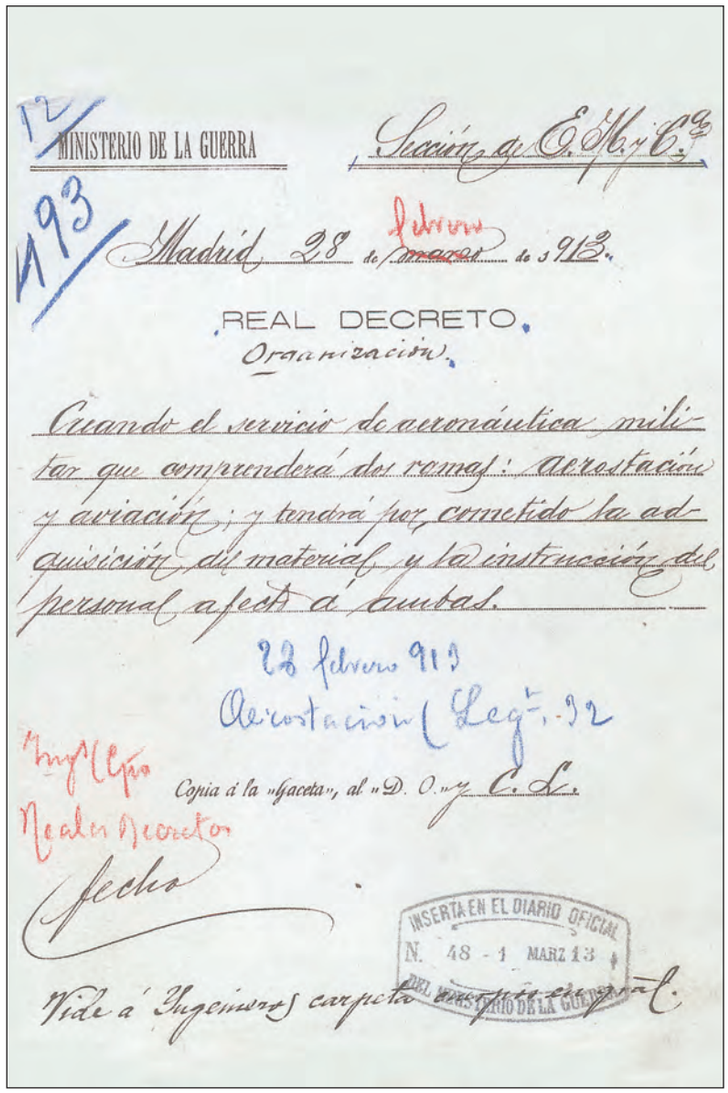


El España en el polígono de Aerostación Militar de Guadalajara. (Foto AHEA, 1576(1)2ª)

Se adquirieron tres aeroplanos *Farman* pero no se tuvo en cuenta la petición de un laboratorio aerodinámico, quizás porque el Cuerpo disponía ya del Laboratorio de Ingenieros del Ejército (LIE) fundado y dirigido por el entonces coronel Marvá y es probable que éste, ya General y Jefe de la Sección de Ingenieros en el Ministerio, no estimara conveniente emplear los siempre escasos recursos en un nuevo laboratorio.

El siguiente y obligado paso consistiría en proporcionar cobertura legal al proyecto. El día 21 de septiembre de 1910, por Real Orden comunicada se creó la Comisión de Experiencias del Material (CEM) presidida por el general Marvá, a la que se encomendaron las pruebas y los estudios necesarios para la adquisición y el empleo de los aeroplanos. Todo quedaba a la espera de la recepción del material y la elaboración de un reglamento para realizar las pruebas.

El día 10 de enero de 1911, el coronel Vives, de acuerdo con el protocolo de las relaciones entre el Ministerio de la Guerra y el Real Aero-Club de España (RACE) firmado el día 2 de octubre de 1906, solicitó autorización al Jefe del Estado Mayor Central (EMC), teniente general Julián González Parrado, para que un número de jefes oficiales pilotos pudieran efectuar ascensiones militares con material del RACE[9].


12
MINISTERIO DE LA GUERRA
Sección de E. M. y C.ª
493
Madrid 28 de ~~marzo~~ febrero de 1913.
REAL DECRETO.
Organización.
Creando el servicio de aeronáutica militar que comprenderá dos ramas: aerostación y aviación; y tendrá por cometido la adquisición del material y la instrucción del personal afecto á ambas.
28 febrero 913
Aerostación (Leg.ª 32
Copia á la «Gaceta», al «D. O.» y C. L.
Ing.s (Cpo
Reales Decretos
Fecho
INSERTA EN EL DIARIO OFICIAL
N. 48 - 1 MARZ 13
DEL MINISTERIO DE LA GUERRA
Vide á Ingenieros carpeta [illegible]

Partida de bautismo oficial del Servicio de Aviación Militar.

[Sorprende la capacidad y el acierto de Vives al planificar el desarrollo práctico del proceso de culminaría en la creación de un nuevo servicio de aviación]

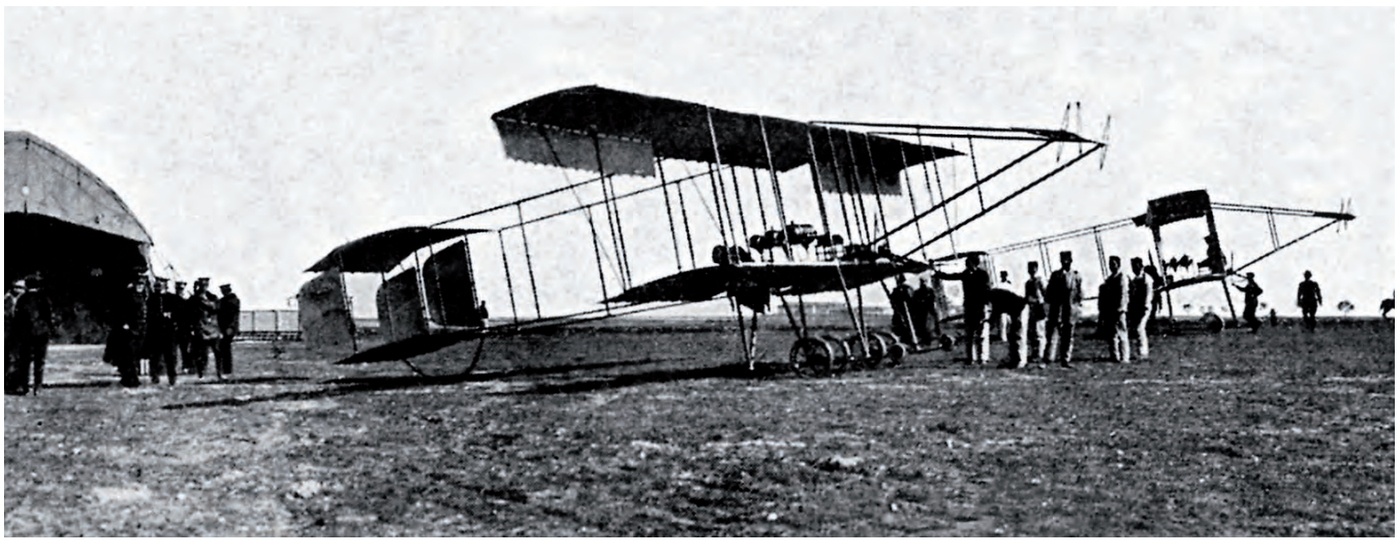
Se trataba, ante la escasez de material propio, de mantener entrenados a los pilotos de la relación que adjuntaba, entre los cuales se encontraban los cinco de la primera promoción de pilotos de aeroplano que iniciarían el curso en el mes de marzo de aquel año.

Incluía también una la lista de los doscientos treinta socios del RACE, entre los que figuraban personas tan relevantes como el Duque de Alba, Cánovas del Castillo, Juan de la Cierva y Peñafiel, Benito Loygorri, Ruiz Ferry, Celestino Bayo y, gran novedad en aquellos años, dos mujeres, la Marquesa de Quirós y María de los Dolores Nuñez del Pino señora de Kindelán.

El día 7 de marzo de 1911 fue aprobado el Reglamento para la prueba del material. El aeródromo de Cuatro Vientos estaba ya precariamente habilitado, los dos hangares Bessonneau de lona desmontables y los tres primeros *Farman* había llegado y comenzado su montaje. Las experiencias se podían iniciar en cualquier momento.

DE LOS PRIMEROS VUELOS AL ACCIDENTE DE BAYO (MARZO 1911-JUNIO 1912)

Vives ha dejado escrito que el día 13 de marzo terminó el montaje del primer aparato, pero que hacía mucho



Los primeros Henry Farman en Cuatro Vientos dispuestos para volar. (Foto prensa gráfica de la época)

Biplano Henry Farman en Cuatro Vientos. (Fotografía en formato par estereoscópico sobre vidrio de 50 x 120 mm, fechada el día 9 de abril de 1912. Cortesía familia Quintana Ladrón de Guevara)

viento, lo que da a entender que no se pudo volar. Por su parte, el domingo día 12, Benito Loygorri había llegado en vuelo con el aeroplano *Henry Farman* de su propiedad, de la Ciudad Lineal a Cuatro Vientos. Así, vemos que el primer vuelo registrado en el aeródromo militar de Cuatro Vientos fue realizado por un civil con aeroplano propio.

[Al igual que en aerostación en el año 1908, se abrieron de forma general los cursos de pilotos a todos los miembros de las distintas Armas y Cuerpos del Ejército]

Sobre el primer vuelo militar, existe el relato publicado en la revista *Aviación* el día 1 de abril de 1911 cuyo texto, por la precisión del lenguaje y la veracidad de la información que maneja, bien pudo ser facilitado por un profesional (probablemente Kindelán). Es, sin duda, una buena versión y literalmente dice lo siguiente:

"El día 15, tuvieron lugar en el Campo de Aviación Militar de Cuatro Vientos, cerca de Carabanchel, las primeras pruebas de los *H. Farman* adquiridos por el Estado. La escuela, bajo la dirección del capitán señor Kindelán, cuenta con dos H. Farman último modelo, de 16,5 metros de envergadura, motor Gnôme de 50 HP y un M. Farman con motor Renault.

Dicho día, el profesor de la casa *H. Farman*, M. Osmont, efectuó numerosos vuelos, solo y llevando como pasajeros al coronel Vives, capitán Kindelán y otros oficiales.

Por el mal tiempo que ha reinado en Madrid, no se pudo hacer recepción oficial de los aparatos hasta el día 23, en

Dos atuendos del general José Marvá y Mayer. (Fotos de Kaulak facilitadas por el Laboratorio de Ingenieros Militares)

cuya fecha, el profesor M. Osmont hizo el vuelo exigido en las condiciones de compra, ó sea de permanencia mínima en el aire de una hora; su vuelo duró 1 h, 2 m, 59 s.; dos minutos 59 segundos más del tiempo exigido para confirmar la prueba y después de un breve descanso, M. Osmont se remontó de nuevo, llevando como pasajero al capitán Kindelán, permaneciendo en el espacio unos cinco minutos, lo preciso para dar por buena la primera prueba.

El primer día, el aviador Sr. Loygorri, con su aparato *H. Farman*, y no *Blériot* como equivocadamente decíamos en el último número, ejecutó varios vuelos muy interesantes, en uno de los cuales llevó como pasajero al capitán Sr. Ortega.

El campo de Cuatro Vientos, se compone de unas diez hectáreas de terreno absolutamente llano, próximo al f.c. de Villa del Prado y lindando con la carretera de Extremadura.

La comisión encargada de su organización, ha adquirido dos hangares de lona desmontables, que pueden armarse en un día y han sido construidos por la casa Bessonneau, de Angers.

Además, se está construyendo y toca ya su término, un vasto cuerpo de edificios de madera y ladrillo, en el que se instalarán las oficinas y talleres de reparación y almacenes. Dispone, asimismo, de una torre observatorio con semáforo, anemómetro y otros aparatos para observación de las corrientes aéreas".

Por aquellas fechas, el Cuerpo de Ingenieros celebraba el bicentenario de su fundación, cerrando el ciclo de actos festivos con la presencia del Rey en la inauguración de la Estación Central de Radiotelegrafía (ECR), acto celebrado el día 24 de abril de 1911. Ubicada en terrenos

militares de Carabanchel, la construcción y puesta a punto de la ECR fue dirigida por el capitán de Ingenieros Luis Castañón Cruzada[10] con el resultado de una moderna estación, en la que se instaló la Escuela de Radiotelegrafistas militares y prestó un gran servicio en la comunicación constante con los buques de la Armada y otras unidades involucradas en las operaciones en el norte de África.

Terminado el acto inaugural, el Rey, acompañado por el general Marvá, se trasladó al aeródromo de Cuatro Vientos para ver volar a los aeroplanos, pero el fuerte viento lo impidió y con esta noticia debería terminar la reseña de los actos llevados a cabo para la celebración del segundo centenario de la creación del Cuerpo de Ingenieros, pero no fue así. Anochecido y de regreso a Madrid, el automóvil que conducía al general Marvá volcó en la carretera, debido a la rotura de un neumático. Los ocupantes: el comandante Pineda, ligeras erosiones, el capitán de navío Carranza, conmoción cerebral, el coronel Moreno Gil de Borja, extensa herida en la cabeza y el general Marvá, rotura de clavícula.

El general Marvá tardó un año en recuperarse y, por este motivo, fue sustituido en la Jefatura de la Sección de Ingenieros en el Ministerio, por el coronel Banús que ascendería a General el mes de noviembre de aquel año 1911. Es el momento de señalar que en el proceso de creación de la Aviación Militar española, tanto Marvá como Banús, no deberían pasar desapercibidos.

José Marvá y Mayer (1846 - 1937). Tras una breve estancia en Infantería cursó con excelentes notas en la Academia Especial de Ingenieros. Años más tarde fue profesor y director de la Academia en Guadalajara popularizando la frase “no sólo hay que saber, si no que hay que saber enseñar”. Alcanzó un gran nivel científico y encarnó ejemplarmente en su persona lo que se conoció como “el espíritu de Guadalajara”, es decir, un compendio de honorabilidad, lealtad, rigor científico, capacidad de trabajo, integridad y tenacidad.

Autor de un gran número de trabajos de carácter científico, fue el creador y primer Director del LIE, pero no sólo destacó en el ámbito de su profesión. Por encargo del Gobierno, fue el creador de un sistema de seguridad social y pensiones para los obreros, así como fundador de un Instituto de Reformas Sociales origen del Instituto Nacional de Previsión del Mº de Trabajo.

La única fotografía que se ha podido localizar del general Carlos Banús y Comas. (Cortesía del Laboratorio de Ingenieros Militares)

[A primeros de marzo de 1912 Vives planteó por primera vez la posibilidad de pasar a una acción destinada a probar la utilidad de los aeroplanos militares españoles en un conflicto armado]

Cuando se creó la Aviación Militar española, Marvá, como Jefe de la Sección de Ingenieros en el Ministerio de la Guerra y Presidente de la CEM fue el jefe que acogió con la mejor disposición el torrente de ideas y propuestas que aportaba el coronel Vives, para estudiarlas y pasarlas favorablemente informadas a su Ministro, el general Luque. En el año 1933, cuando el coronel Emilio Herrera Linares ingresó en la Real Academia de Ciencias Exactas y Naturales, tuvo el honor de que su discurso de ingreso fuera contestado por Marvá[11].

Su sucesor, Carlos Banús y Comas (1852- 1934), ingresó en la Academia de Ingenieros y alcanzó el empleo de teniente a la temprana edad de veinte años. Luchó contra los carlistas a las órdenes del general Arsenio Martínez Campos y fue profesor en la Academia durante trece años. Dotado de una excelente preparación como científico, acreditó también estar muy versado en el arte de la guerra y la historia militar, habiendo dejado, en ésta especialidad, una estimable obra escrita, en la que destaca su trilogía de estudios de Arte e Historia Militar[12].

El capitán Arrillaga sobre el Henry Farman, primer aviador militar accidentado grave el día 30 de diciembre de 1911. (Foto cortesía familia Arrillaga)

Cuando se hizo cargo de la Jefatura de la Sección de Ingenieros sustituyendo a Marvá, en lo que respecta a la creación de la Aviación Militar mantuvo los criterios de actuación seguidos por éste y fue el jefe que vivió en primera línea la tramitación de la Ley considerando el Servicio de Aeronáutica como de campaña y el tramo final que culminaría con la creación del Servicio de Aviación.

Pero volviendo a la CEM y a la Escuela de Cuatro Vientos vemos que, a finales del mes de agosto, los cinco pilotos de la 1ª promoción habían conseguido el título de piloto lo que, sin duda se podía considerar, a pesar de la escasez de medios y de las especiales circunstancias de partir de cero, un gran éxito. Si, pero todo estaba aún por hacer. Había que administrar un aeródromo todavía con muchas carencias, era

El capitán Emilio Jiménez Millas, segundo aviador militar accidentado grave el día 9 de abril de 1912, convaleciente de sus heridas ya en su domicilio. (Foto prensa gráfica de la época)

necesario mantener el material volante y formar al personal encargado del mantenimiento, se esperaba la llegada de nuevo material y tres pilotos de la 1ª, Barrón, Herrera y Kindelán, se estaban preparando para actuar como profesores de una nueva promoción.

La 2º promoción empezó a formarse a partir de la Real Orden de 27 de noviembre de 1911 por la que se modificaba el Reglamento para la prueba de aeroplanos, eliminando la exclusividad existente atribuida a los Ingenieros, quedando los cursos de pilotos abiertos a todos los miembros de las distintas Armas y cuerpos del Ejército.

Esta decisión, lejos de ser un gesto de generosidad por parte del Cuerpo de Ingenieros, como en alguna ocasión dio a entender Kindelán, fue totalmente lógica, correctamente aplicada, en absoluto improvisada y perfectamente coherente con otra similar tomada el mes de mayo de 1908 por la que "se abrían de forma general los ejercicios y prácticas de aerostación a los jefes y oficiales de las distintas Armas y Cuerpos del Ejército y de la Armada".

En el EMC, se registraron cincuenta y cuatro peticiones para asistir a las escuelas prácticas previas de aviación, entre las cuales estaban las peticiones de varios de los componentes de la 2ª promoción, figurando en primer lugar Celestino Bayo con fecha de inscripción 21 de noviembre.

El día 5 de diciembre, el Subsecretario de Estado trasladó al Ministro de la Guerra un escrito remitido por el Embajador de Italia en la Corte, preguntando "si los que tienen el título de pilotos aviadores de la Escuela de Aviación del Reino, podrían encontrar empleo en el Ejército español ó en los especiales institutos del Gobierno de Su Majestad Católica". Todo quedó en una petición poco corriente, sin que se haya localizado la respuesta, si es que la hubo[13].

[Con su informe al Rey planteando la creación de una Aviación Milita española, Kindelán ponía de manifiesto su gran talento y excepcional conocimiento de las jóvenes aviaciones militares de otros países]

El capitán Celestino Bayo Lucía, primer aviador militar fallecido en accidente de aviación (Foto extraída de otra, en grupo, archivada en el AHEA, DIG-00-271-04)

Con fecha 30 de noviembre y 27 de diciembre 1911, el coronel Vives cursó a la Jefatura de Ingenieros (Banús) sendos escritos[14] solicitando la construcción de dos barracones para cobijar y conservar "los aeroplanos recientemente encargados a las casas *Nieuport* y *Doutre* de Paris" y sugería que su construcción sería mejor y más barata si pudiera realizarse en los Talleres del Material de Ingenieros de Guadalajara.

Por supuesto que la razonada petición de Vives fue atendida, aunque llevó algún tiempo. Los barracones fueron montados en Cuatro Vientos exactamente un año después, pero de esta nota de petición de Vives podemos extraer, con cierta seguridad, la fecha de adquisición de los primeros monoplanos *Nieuport* y la del *Doutre* (que era un *Farman* equipado con el estabilizador Doutre).

Pero cuando parecía que el año 1911 podría finalizar felizmente, el día 30 de diciembre se produjo el accidente del capitán Enrique Arrillaga López. Realizando un vuelo de entrenamiento con el *H. Farman nº 1*, al regresar para toma final inexplicablemente se estrelló, resultando tan mal herido que se vio forzado a dejar de volar y, peor aún, perdió la carrera militar pasando al cuerpo de mutilados. Una seria advertencia de que el pilotaje de los aeroplanos, considerado un deporte por algunos sectores de la sociedad, no era precisamente una broma.

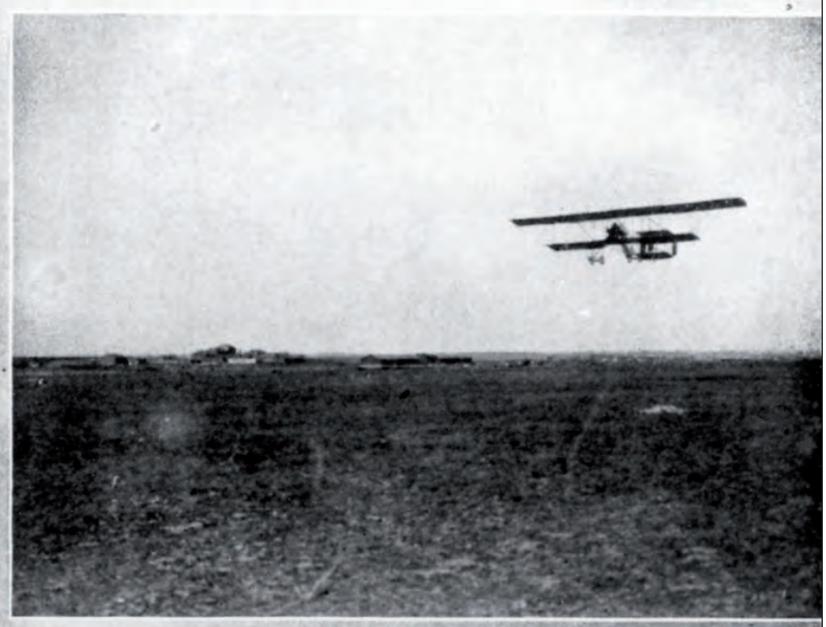
Con el nuevo año, el Agregado Militar de la Embajada de España en Londres, comandante de Artillería Julio Vicens Rozalén, envió al 2º Jefe del EMC una carta manuscrita fechada el día 5 de enero de 1912, en la que decía: "con motivo de la proyectada creación de una Sección de Aviación en el Ejército inglés, el War Office me hace las preguntas contenidas en el cuestionario adjunto, deseando tener información de la información análoga en las demás potencias amigas".

El comandante Vicens, que ignoraba hasta que punto podía facilitar lo solicitado, hacía su trabajo pidiendo instrucciones y finalizaba "esperando que V.E. se sirva aprobar mi contestación al War Office y resolver en su superior criterio, ruego se sirva contestar a la brevedad posible, por demandar la información con urgencia".

El cuestionario constaba de siete preguntas solicitando el número de aeropla-

CRÓNICA GRÁFICA

LA AVIACIÓN MILITAR



[Bayo se fue al aire con el biplano Farman nº 2 y, al regresar al campo, por causas no bien determinadas se estrelló violentamente de morro contra el suelo con las peores consecuencias posibles para él, que resultó con terribles heridas, falleciendo poco después]

El accidente del capitán Bayo en la prensa gráfica de la época.

nos, cuantos aviadores habilitados había, cuantas escuelas militares de aviación o se pensaba inaugurar en breve plazo, cuantos pilotos militares estaba previsto formar, organización existente o probable ¿batallones, compañías o secciones?, ¿los aeroplanos se manufacturan en España o son comprados en el extranjero y que tipo se prefiere?, la información sobre dirigibles será también agradecida[15].

Trasladada la petición del War Office a la CEM, el día 30 de enero el coronel Julio Rodríguez Mourelo firmó por autorización del General Presidente de la Comisión (Banús), una correcta y mesurada contestación en la que, en realidad, no facilitaba dato alguno que pudiera ser útil al Ejército inglés.

A primeros de marzo de 1912, Vives envió a su Jefatura un escrito, incluyendo una memoria y presupuesto, que es excelente fuente de información sobre el material de vuelo, en ese momento disponible, así como su coste expresado en pesetas de la época. Pero es que, además, informaba de que "con los aeroplanos *Farman* existentes en Cuatro Vientos, los ofrecidos por la casa *Bristol* y los que ya están adquiridos y en período de recepción, se reunían los elementos suficientes, por lo que se refiere al material, para formar una escuadrilla que pudiera emplearse en el Norte de África ó donde conviniera en plazo breve".

[El trágico final de Bayo, la nueva situación que se creaba y afectaba a los miembros del Servicio de Aeronáutica unido a la impresión causada en las altas esferas, motivó que algo se moviera en el Gobierno]

El Presidente del Consejo de Ministros, José Canalejas y el Ministro de la Guerra, Agustín Luque, fotografiados en la entrada principal de Palacio en la época en que se tramitó la creación del Servicio de Aviación Militar. (Foto prensa gráfica de la época)

Fue la primera vez que Vives, dispuesta la fuerza, adquirido el material y denotando cierta premura, planteó la posibilidad de pasar a una acción destinada a probar la utilidad de los aeroplanos militares españoles en un conflicto armado, precisamente en un momento en el que Vives no podía ignorar que los italianos, en la campaña de Libia, en el mes de octubre de 1911, habían desplegado dos escuadrillas, la primera en Tripolitania y la segunda en Cirenaica, con dos globos *Draken*, los dirigibles P-2 y P-3 y una docena de aeroplanos *Blériot, Nieuport, Farman, Etrich* y *Asteria* , habiendo lanzado bombas de pricato de potasio (no específicas de aviación pero bombas al fin y al cabo) sobre concentraciones enemigas[17]. Es probable que estos hechos, ampliamente divulgados por la prensa de la época, se convirtieran en una referencia para Vives estimulando su interés e impaciencia por acelerar el proyecto de creación de una aviación militar, que debía culminar con la demostración práctica de su efectividad.

El día 11 de abril de1912, el Subsecretario de Estado remitió un escrito al Ministerio de la Guerra, advirtiendo de que España había sido invitada a participar en un próxima asamblea para tratar la Aerostación científica, que se reuniría en Austria. A tal efecto el Subsecretario proponía que la representación española estuviera compuesta por el coronel Vives y Vich, de Guadalajara, y el Director del Observatorio Meteorológico de Madrid, don José Galbis. Vives no faltó a esta cita a finales del mes mayo en Viena.

También en el mes de abril, el Alcalde constitucional de Toledo organizó un homenaje al gran precursor de los menos pesados, Bartholomeu Lorenzo de Gusmao, que falleció en el Hospital de la Misericordia de la imperial ciudad el día 19 de noviembre de 1724 y se encontraba enterrado en la Iglesia de San Román.

El servicio de aeronáutica fue invitado al acto y no carecía de lógica la iniciativa del Alcalde al estimar que en el homenaje, celebrado el día 5 de junio, la participación de algún globo o aeroplano del Servicio de Aeronáutica evolucionando sobre Toledo, le hubiera dado mayor brillantez y sentido al acto pero, como consta en la contestación oficial[18], no pudo ser "por hallarse los oficiales en prácticas y parte del material en Melilla". Vives no pudo asistir porque se encontraba en Viena.

El día 9 de abril, se produjo el segundo accidente de cierta gravedad ocurrido en la Escuela. El teniente de Ingenieros Emilio Jiménez Millas[19] se estrelló, quedando el aeroplano destrozado y él con heridas de pronóstico reservado de las que, afortunadamente, tras dos semanas internado en el Hospital Militar de Carabanchel, salió restablecido.

Con estos problemas, la Escuela siguió funcionando hasta que, en el mes de junio, se produjeron otros aconteci-

mientos de muy distinto signo. Positivos, como el informe Kindelán y los primeros vuelos de reconocimiento y el trágico accidente de Celestino Bayo.

Kindelán, Jefe de la Escuela de una aviación militar (nacida pero no reconocida), a mediados de aquel mes de junio envió al Rey un informe presentando un razonado proyecto para la creación de una Aviación Militar española. En este informe al Rey, Kindelán pone de manifiesto su gran talento y excepcional conocimiento de las jóvenes aviaciones militares de los países del entorno, ofrece una acertada visión de su futuro y demuestra estar informado del empleo que se había empezado a hacer del aeroplano como arma[20]. El original de este informe se conserva en la biblioteca-archivo del Palacio Real, va escrito en papel especial sin membrete, firmado y rubricado pero sin fecha y todo apunta a que fue remitido a título personal.

Con la primera luz de un caluroso 22 de junio de 1912 dos aeroplanos de la Escuela de Cuatro Vientos iniciaron sendos vuelos de reconocimiento: el capitán Herrera y el Oficial 1º Alonso en *Nieuport* y el capitán Kindelán y el capitán Alfonso Bayo en *Doutre*. No fueron vuelos de larga duración, ni muy complicados ni mucho menos penosos, pero si fueron los primeros que realizaron aviones militares españoles y muy útiles en cuanto a la preparación de los servicios de observación del campo enemigo que le serían asignados a la 1ª Escuadrilla expedicionaria. Hoy parecerá muy simple pero, en aquel momento, un informe de los vuelos realizados y el croquis de las trayectorias de estos primeros reconocimientos merecieron ser enviadas al Ministro de la Guerra.

Finalizando el mes de junio, tras un total de siete horas y diecinueve minutos de vuelo, de las cuales tres horas y treinta minutos las había volado solo (suelto en la jerga aeronáutica), con un total de 110 vuelos (63 suelto), el capitán Celestino Bayo, que había realizado ya virajes cambiando de mano, se estaba preparando para realizar las pruebas finales para el título, que básicamente consistían en realizar un vuelo de proyección horizontal en forma de 8 y un aterrizaje de precisión.

El día 27, realizó dos vuelos por la mañana. Por la tarde, el capitán Kindelán le ordenó salir para "hacer un 8 si al estar en el aire se encontraba en condiciones"[21]. Bayo se fue al aire con el biplano *Farman nº 2* y, al regresar al campo, por causas no bien determinadas se estrelló violentamente de morro contra el suelo. Un trágico vuelo de tres minutos, con el peor de los resultados posibles para Bayo, que resultó con terribles heridas, a consecuencia de las cuales falleció el día 29 en el Hospital Militar de Carabanchel.

El conde de Romanones, Álvaro Figueroa y Torres, Presidente del Congreso y Presidente del Consejo de Ministros cuando se tramitó la creación del Servicio de Aviación Militar. (Foto prensa gráfica de la época)

El Secretario del Congreso y Ministro de Gracia y Justicia, Diego Arias de Miranda, que intervino activamente en la tramitación del Servicio de Aviación Militar. (Foto cortesía familia Arias de Miranda)

Segismundo Moret Prendergast, citado por Vives como " el ilustre Moret que tanto se ha interesado siempre por la aeronáutica". (Foto prensa gráfica de la época)

Sobre el capitán Bayo y el accidente que le costó la vida, cabe señalar dos textos, el primero el del coronel Vives, publicado en el Memorial de Infantería[22], que ha sido el más próximo a la fecha del accidente y ha constituido la principal referencia que de él tenemos. Y el del general José Sánchez Méndez, que es un excelente análisis del accidente y apunte biográfico de Bayo, que el autor ha tenido el acierto de publicar recientemente[23] coincidiendo con el centenario de su fallecimiento. Queda pues poco margen para el comentario, excepto el que podría suscitar la lectura de la narración que hace Vives de los problemas que tuvo Bayo como alumno.

Dice Vives que Bayo empezó a volar el día 12 de marzo, que el día 23 de abril lo hizo solo y que el día siguiente, el 24, volando solo se estrelló, con averías para el aparato "sin accidente en su persona". Siguió volando y el día 13 de mayo tuvo "otra caída que pudo haber ocasionado un grave accidente personal, pero que, por fortuna, no tuvo más consecuencias que la destrucción del aparato".

[Teniendo en cuenta el normal funcionamiento del Congreso, el trámite para la elaboración de un proyecto de un ley considerando de campaña el servicio aeronáutico se puso en marcha con inusitada velocidad]

Aclara Vives que Bayo "tenía un carácter impetuoso que le hacía, en ocasiones, precipitarse e ir más deprisa de lo que hubiera sido conveniente y que, tras el segundo accidente, tuvo dudas sobre en sí mismo" por lo que el capitán Kindelán, su hermano Alfonso y el propio Vives le habían amonestado con frecuencia para que refrenara sus ímpetus. Pero no facilita pistas sobre quien fue su profesor, ni da a entender que en algún momento se hubieran planteado darle la baja tras el segundo accidente.

Vemos que Vives, al describir los rasgos característicos de Bayo, transmite una sensación contenida de responsabilidad que le preocupa y le induce a agarrarse al clavo ardiendo que le ofrecen las recomendaciones del jefe de la aeronáutica militar francesa, coronel Hirschaner, que al hablar de los pilotos aconseja "no exagerar las medidas contra algunas naturalezas ardientes si llegan a cometer alguna falta".

Es más que probable, que en una escuela actual de pilotos, un alumno con las

Personalidades civiles y militares en el entierro de Moret. Entre otros el Conde Romanones, el Infante Alfonso de Orleáns y el Ministro de la Guerra, general Agustín Luque. (Foto prensa gráfica de la época)

características de Bayo hubiera causado baja. Pero en este caso ¿deberían los responsables de la Escuela haber tomado medidas más efectivas que las frecuentes amonestaciones? Antes de contestar a esta pregunta es prudente recurrir al conocido aforismo *distingue témpora*, que nos recuerda que para conciliar diversos criterios, sobre un mismo asunto, debe tenerse en cuenta las épocas en que se han producido. Todo apunta a que los medios y los métodos empleados en la Escuela fueron los mejores que, en ese momento, el Ejército tenía a su alcance.

Desde que se produjo el accidente, todas las autoridades civiles y militares se mantuvieron pendientes de la evolución del capitán Bayo. La Reina estuvo en el Hospital interesándose por el herido y el Rey, que se encontraba en La Granja, fue informado del estado de Bayo hasta su muerte.

En aquella época, la difusión en prensa de los accidentes de trabajo que se producían, mayoritariamente obreros de la construcción, no se publicaban con una tipografía especial, pero el accidente de Bayo fue objeto de un tratamiento diferente por varias razones. Aunque ya habían fallecido en España por accidente dos aviadores franceses (Le Blon en San Sebastián en el año 1910 y Leforestier en Huelva en el año 1911), Bayo era el primer aviador español muerto por accidente en tierras españolas[24].

El accidente de un oficial alumno de la primera escuela de pilotos en España, se convirtió en un filón para los periodistas, la morbosidad de los detalles de las horribles heridas que había sufrido, su agonía en el hospital y el interés mostrado por las más altas autoridades civiles y militares favorecieron que la desgracia de Bayo fuera la gran noticia que despertó un inusitado interés, motivando que las revistas gráficas y periódicos más importantes ofrecieran a sus lectores la más amplia información.

Por la esquela publicada en el ABC sabemos que al entierro, celebrado en el Cementerio de Carabanchel Bajo, asistió la Reina, el ministro de la Guerra, la cúpula Militar, todos sus compañeros, varios miembros del Gobierno, un gran número de personas y, por supuesto, los familiares: su padre Pedro Bayo Guía (un prestigioso coronel de Artillería con el valor acreditado en campaña), su madrastra doña Concepción Giroud y sus hermanos, dos de los cuales, Alfonso Bayo Lucía y Alberto Bayo Giroud, fueron destacados pilotos militares[25].

[La promulgación de la Ley considerando el servicio militar aeronáutico como de campaña, fue el gran avance en la apreciación de un servicio de alto riesgo que funcionaba de hecho pero fue, sobre todo, la puerta grande que se abría a su consideración plena como un servicio más en el Ejército]

DE LA LEY CONSIDERANDO EL SERVICIO DE AERONÁUTICA COMO DE CAMPAÑA, AL REAL DECRETO RECONOCIENDO OFICIALMENTE A LA AVIACIÓN MILITAR (JULIO 1912–FEBRERO 1913)

El alto riesgo que comportaba el servicio aeronáutico, se creaba una situación que afectaba a los miembros Servicio de Aeronáutica, verificado ya por los accidentes del teniente Jiménez Millas (del que se recuperó), el del capitán Arrillaga a consecuencia del cual quedó inútil y perdió la carrera y, ahora, el trágico final de Bayo, la nueva unido a la impresión causada en las altas esferas de la Administración, motivó que algo se moviera en el Gobierno.

Decidido que era necesario garantizar un incentivo y una protección en el caso de accidente a los profesionales involucrados en la aviación militar, se planteó la solución de considerar, por ley, el servicio aeronáutico como de campaña. Pero resuelto el qué, faltaba el cómo.

La participación del Ministro de la Guerra, teniente general de Infantería Agustín Luque y Coca, estuvo lógicamente asegurada, ya que de él probablemente partió la iniciativa, así como la colaboración de los profesionales del Cuerpo de Ingenieros, generales Marvá y Banús, coroneles Vives y Rodríguez Mourelo, teniente coronel José de Soroa y Fernández de Somera y el capitán Kindelán entre otros.

Los políticos se pusieron rápidamente

de acuerdo ofreciendo su favorable disposición en la tramitación de la nueva ley desde sus altos cargos que, en varios casos, se alternaron en un corto espacio de tiempo. El proyecto contó con el apoyo de figuras tan relevantes como: Segismundo Moret Prendergast (como diputado y en la Presidencia del Congreso), José Canalejas y Méndez (en la Presidencia del Consejo de Ministros), Álvaro Figueroa y Torres, conde Romanones (en la Presidencia del Congreso y en la del Consejo de Ministros) y Diego Arias de Miranda y Goitia (en la Secretaría del Congreso y como Ministro de Gracia y Justicia).

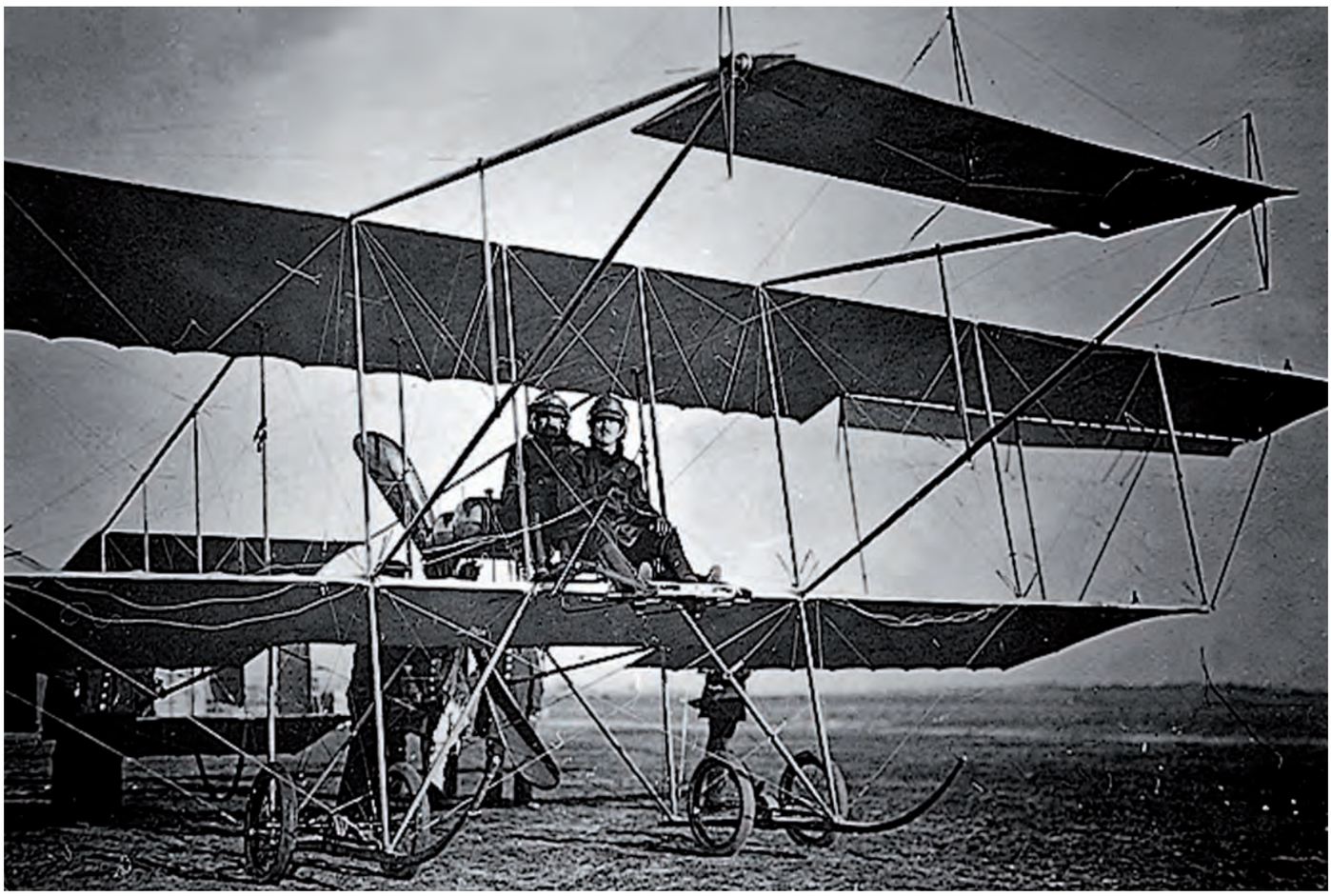
Teniendo en cuenta el normal funcionamiento del Congreso, el trámite se puso en marcha con inusitada velocidad. El día

[El mismo Moret del que Vives, al referirse a la nutrida representación militar y civil presente en el entierro de Bayo, dejó escrito: "entre los que merece citarse al ilustre Moret, que tanto se ha interesado siempre por la aeronáutica"]

el Ministro de la Guerra leyó el proyecto de ley considerando de campaña el servicio de aviación militar, anunciando el Secretario, Sr. Arias de Miranda, que el proyecto pasaría a las Secciones para nombramiento de la correspondiente Comisión. Aquí se aprecia de nuevo la celeridad impresa al proyecto que, en la misma jornada, fue presentado al Rey, aprobado por éste, dado de alta, leído y discutido en el Congreso.

En la defensa de su proyecto, el general Luque sólo encontró la débil resistencia (en realidad un apoyo) del diputado Sr. Soriano que decía "mientras que en España se conceden recompensas á porrillo, los gloriosos aviadores (a los que califica de insignes luchadores del porvenir) no tienen siquiera como estímulo á veces aquella nota fría que dice: el valor se le supone" Tras algunas puyas, deslizadas en el florido intercambio de opiniones con la elocuencia propia de la época, el proyecto fue aceptado a trámite y publicado en el apéndice 2º al Diario nº 154 del día 4 de julio.

En el Diario de las Sesiones nº 155 del viernes 5 de julio, en una nota de la Secretaría del Congreso, se dio a conocer la composición de una Comisión para dar dictamen acerca del proyecto de ley considerando de campaña el servicio de aviación militar, integrada por los siguientes diputados: Argente, Barrasa, Esbry, Gayarre, Lòpez (don Daniel), Morote (don José) y Moret[27]. Pero llegados a este punto, todo quedó súbitamente parado en el Congreso debido al perío-



Vives y Kindelán sobre un Farman. Cuando regresaban de Aranjuez, se vieron forzados a tomar tierra en Cienpozuelos para que bajara Vives y, aliviado el peso, el aeroplano pudiera regresar volando a Cuatro Vientos (Foto AHEA, 1313(1)2ª)

4 de julio (a sólo cinco días del fallecimiento de Bayo) el general Luque pidió permiso al Rey para presentar a las Cortes un proyecto de ley considerando como de campaña el servicio de aviación militar. Con la misma fecha el Rey contestó autorizando lo solicitado.

El siguiente paso remite a la presentación del proyecto en el Congreso de los Diputados[26]. En el acta de la sesión del jueves 4 de julio de 1912, presidida por el conde de Romanones, se recoge que

do estival y el inicio de las ansiadas vacaciones de verano.

Por aquellas fechas (septiembre a octubre) empezó a formarse la 3ª promoción de pilotos. En la documentación consultada se aprecia un abundante intercambio de escritos entre el EMC y la CEM, en los que aparecen relacionados los nombres de un buen número de aspirantes (Olivié, Sastre, Ventos, Matanzas, Sousa, Montero, Cifuentes, Dávila y un largo etcétera). Algunos de éstos, in-

Se compraron camiones taller Dion-Bouton. En la foto, el convoy pasando por la calle Bailén hacia la estación de Atocha destino final Tetuán (África), formado parte de la 1ª Escuadrilla Expedicionaria (Foto cortesía familia Laviña)

cluyendo los oficiales de la Armada Viniegra y Cheriguini, entraron con la 3ª, otros con la 4ª y los restantes simplemente no ingresaron en aviación[28].

Recuperada la actividad en el Congreso, el jueves 17 de octubre los miembros de la Comisión fueron convocados a reunión a celebrar el día siguiente a las 5 de la tarde en el Congreso, tras la cual la Comisión quedó formalmente constituida, siendo elegidos Presidente don Segismundo Moret y Secretario don José Morote.

El lunes 28 de octubre, reunida de nuevo la Comisión entregó su dictamen en el que, sobre la base del texto presentado por el Ministro de la Guerra, propuso al Congreso se sirviera adoptar el proyecto de ley que constaba de dos artículos. Este dictamen fue publicado en el apéndice 10º al numero 168, del Diario de las Sesiones de Cortes el lunes 28 de octubre de 1912 aunque, para este trabajo, se facilita como el original presentado por la Comisión y firmado por todos los miembros de la misma.

El martes 29 octubre la Secretaría del Congreso dio cuenta de que el Dictamen había sido leído y aprobado sin discusión y que pasaba a la Sección de corrección de estilo y el día 30, corriente por la Sección de corrección de estilo y previa declaración de estar conforme con lo acordado, se aprobó definitivamente anunciándose que pasaría al Senado[29], como así hizo el Secretario del Congreso, Diego Arias de Miranda. Sólo faltaba la aprobación del Rey que, como se sabía, estaba asegurada, pero un trágico acontecimiento retrasó de nuevo el proceso.

REAL AERO-CLUB DE ESPAÑA

PROGRAMA

DE LA

Semana de Aviación de San Sebastián

organizada por este Aero-Club, bajo el patronato de los Ministerios de Fomento, Guerra y Marina

San Sebastián.—Imp. de Martín, Mena y C.ª Fuenterrabía, 14

[El proceso de reconocimiento oficial estaba en corta final cuando el Ministro de la Guerra, general Luque, presentó al Rey un proyecto de decreto para la creación de un servicio de aeronáutica militar que comprendería dos ramas: aerostación y aviación]

A media mañana del día 12 de noviembre de 1912, cuando se dirigía dando un paseo al Ministerio de la Gobernación para celebrar consejo y al detenerse ante el escaparate de la Librería San Martín en la madrileña Puerta del Sol, el Presidente don José Canalejas y Méndez recibió dos tiros a quemarropa[30], cayendo de espaldas y quedando tendido en el suelo sin hacer movimiento alguno.

El magnicidio provocó importantes cambios en el Gobierno, sin que ello afectara de forma negativa a los hombres que habían participado activamente en la tramitación de la ley para considerar como de campaña el servicio aeronáutico. El día 19, Romanones fue nombrado Presidente del Consejo de Ministros, Moret fue elegido Presidente de las Cortes con 300 votos de un total de 301 y Arias de Miranda se hizo cargo de la cartera de Gracia y Justicia.

El día 21, superada la conmoción ocasionada por el asesinato de Canalejas, el Senado presentó a la sanción del Rey un pliego con la nueva Ley aprobada en Cortes, en el que Alfonso XIII estampó su firma con el publíquese, legitimado con la firma del ministro de Gracia y Justicia, Diego Arias de Miranda y Goitia. El día 22 (fecha de entrada en vigor de la Ley), Arias de Miranda remitió el documento al Congreso, cuyo texto fue publicado en el apéndice 11º al nº 187, Diario de las Sesiones de las Cortes del martes 26 de noviembre de 1912.

La promulgación de la Ley considerando el servicio militar aeronáutico como de campaña, fue el gran avance en la apreciación de un servicio de alto riesgo que funcionaba de hecho pero fue, sobre todo, la puerta grande que se abría a su consideración plena como un servicio más en el Ejército.

El reconocimiento y su declaración como servicio de aviación, que diera fe de su existencia (su partida de nacimiento) mediante la formalidad del acto administrativo al que se refirió Ramón Salas Larrazábal en el año 1988, era imparable porque, de otro modo, ¿cómo se podría aplicar la recién promulgada Ley a un servicio que aún no existía oficialmente?

[Sobre el emblema, se decía escuetamente que consistiría en unas alas de plata con un disco rojo en medio y una corona real encima, al que se añadirían: los pilotos de globo, un ancla, los de dirigible, una rueda de timón y los de aeroplano, una hélice de cuatro ramas]

Finalizando el año, el coronel Pedro Vives, remitió al Ministro de la Guerra un presupuesto con el que, caso de aprobación, se podría establecer "una estación permanente de aeroplanos en el polígono de Guadalajara". Se quejaba de que en la últimas prácticas previas habían tenido que utilizar (levantadas ya las cosechas) terrenos de propiedad privada y razonaba que un nuevo aeródromo, situado al otro lado del ferrocarril, respecto del actual polígono de aerostación, "podría ser la residencia de una escuadrilla para realizar las prácticas previas y serviría para desahogar el aeródromo de Cuatro Vientos". Dispondría de "una pista de tomar tierra y de lanzamiento y estaría unido al polígono por una franja de terreno de 150 metros de anchura"[31].

El día 28 de enero de 1913, falleció Segismundo Moret y Prendergast. Nacido en Cádiz el día 2 de junio de 1833, fue escritor y catedrático, gran jurista, diplomático y hombre Estado. Ocupó importantes cargos en los gobiernos de Amadeo I, Alfonso XII, la Regencia y Alfonso XIII; diputado en Cortes y Embajador, desempeñó los ministerios de Ultramar, Hacienda, Estado, Fomento, así como la Presidencia del Consejo de Ministros y la del Congreso de los Diputados. Entre sus muchos logros políticos destaca la promulgación de la Ley Moret sobre la libertad de vientre que, como se sabe, fue el inicio del fin de la esclavitud en nuestros territorios de ultramar.

Moret (con su compañero de partido José Canalejas) se interesó activamente por la aviación, facilitando su llegada a nuestro país y presidió la Comisión que, tras la muerte de Bayo, redactó el dictamen que sirvió de base para la promulgación de la Ley considerando de campaña el servicio aeronáutico militar. Se trata del mismo Moret del que Vives, al referirse a la nutrida representación militar y civil presente en el entierro de Bayo, dejó escrito: "entre los que merece citarse al ilustre Moret, que tanto se ha interesado siempre por la aeronáutica"[32].

Tras la impresionante manifestación de duelo que vivió Madrid en el entierro de Moret, el día 7 de febrero de 1913 el Rey realizó un vuelo local en el dirigible España. A media mañana, el Rey, su esposa y los hermanos de ésta los príncipes de Battenberg, se trasladaron al aeródromo de Cuatro Vientos donde "por casualidad, pues la visita del Rey no había sido anunciada" se hallaban los generales Marina y Banús, el coronel Vives, el teniente coronel García del Campo y por supuesto el capitán Kindelán y la tripulación del *España* con el dirigible inflado y listo para salir.

Luego de varios vuelos realizados por los aeroplanos de la Escuela y otros de

Alfonso XIII charlando con el piloto francés Reanux en presencia de Vives y de Quiñones de León, en la playa de La Concha. (Foto prensa gráfica de la época)

demostración de representantes de las casas *Deperdussin* y *Taube*, el *España* se fue al aire con los siguientes: pasajeros observadores Alfonso XIII, el príncipe Maurice de Battenberg y el general Marina; tripulantes Vives (dirección), Kindelán (estabilidad), Millas (ruta) y Quesada (motor). Un agradable vuelo de veinte minutos sobre los alrededores que dejó muy complacido al Rey y sus acompañantes. Tres días después, el Infante Alfonso de Orleáns y su esposa Beatriz de Sajonia, realizaron un vuelo de cincuenta y siete minutos sobre Madrid, con la misma tripulación[33]. Muy similar al vuelo del Rey excepto por la ausencia de los grandes jefes.

En el mes de febrero, el proceso de reconocimiento oficial de una aviación militar estaba en corta final. Efectivamente, el día 28, el Ministro de la Guerra general Luque, de acuerdo con el Consejo de Ministros, presentó al Rey un proyecto de decreto para la creación de un servicio de aeronáutica militar que comprendería dos ramas: aerostación y aviación.

En su exposición, el general Luque argumentaba que el servicio de aviación no había pasado del periodo experimental por falta de recursos y que podría, en breve, adquirir mayor desarrollo, tanto por existir ya algunos pilotos como por disponer de material adecuado para maniobras y operaciones de campaña. Razonaba también que el aeroplano era un elemento importante en el servicio de exploración y que podría con el tiempo ser susceptible de otras aplicaciones que ya se iniciaban pero que no resultaban todavía prácticas[34]. Fue un trámite rápido y el Rey sancionó con su firma el Real Decreto de 28 de febrero de 1913 compuesto de cuatro artículos, decreto que, con las misma fecha, causó efecto en el Ministerio de la Guerra. Se extendía la partida de bautismo oficial del Servicio de Aviación Militar.

EL ESPÍRITU DE GUADALAJARA

Por real orden circular del 16 de abril de 1913, se publicó el Reglamento[35], en el que se especificaba que la aeronáutica militar, a cargo de la Sección de Ingenieros, dependería directamente del Ministerio de la Guerra y los servicios de aerostación y de aviación, con sus respectivos jefes y un director común, funcionarían completamente independientes.

En cuanto a la aviación (parte III), el personal navegante debería reunir ciertas condiciones de "edad y robustez" (Art. 40) y se compondría de pilotos que podrían ser oficiales, individuos de tropa o paisanos, mientras que para los observadores se requería que fueran oficiales (Art. 36). Se tenía también en cuenta a los pilotos civiles (Art. 16), que serían considerados como personal navegante de reserva y se establecían dos categorías de pilotos: 2ª categoría (elemental) y 1ª categoría (superior).

El más caracterizado de los destinados en aviación, debiendo reunir además la condición de piloto de 1ª categoría, se haría cargo de la jefatura acumulando el mando de todos los elementos, con atribución de jefe de batallón sobre el personal y jefe de instrucción en todo lo que se refiere a la enseñanza, siendo responsable ante el Director de Aeronáutica Militar, (Art. 37).

[El emblema ha sido objeto de varios cambios siguiendo el criterio de los distintos gobiernos, aunque siempre conservó los rasgos básicos de su diseño inicial: las alas y una corona u otra o ninguna sobre el círculo central. En la actualidad, el emblema de la Aviación Militar Española, conocido como *Rokiski* es una fiel representación de su primera versión en el año 1913]

Sobre el emblema (Apéndice nº 3), se decía escuetamente que consistiría en unas alas de plata con un disco rojo en medio y una corona real encima, al que se añadirían: los pilotos de globo, un ancla, los de dirigible, una rueda de timón y los de aeroplano, una hélice de cuatro ramas. Los observadores, ostentarían sólo el emblema básico. De metal para soldados y clases de tropa (en el brazo izquierdo) y los jefes y oficiales, bordado a la derecha en la guerrera a la altura del primer botón[36].

El emblema ha sido objeto de varios cambios siguiendo el criterio de los distintos gobiernos, aunque siempre conservó los rasgos básicos de su diseño inicial: las alas y una corona u otra o ninguna sobre el círculo central. En la actualidad, el emblema de la Aviación Militar Española, conocido como el *Rokiski*, es una fiel representación de su primera versión en el año 1913.

Las actividades de la aviación militar en el año 1913, tras la publicación del Reglamento en el mes de abril, han sido ya ampliamente tratadas en *Aeroplano nº 29 pp.59-62* por lo que no parece oportuno repetir o insistir en ello. Unicamente comentar algunos asuntos que quizás no fueron bien explicados o que, por razones de espacio, se quedaron fuera del relato.

Para el coronel Vives, lo primero era "dotar al servicio tanto de personal como de material y ganado indispensables", y para ello solicitó los presupuestos o créditos especiales que consideró necesarios y que el general Banús trasladó favorablemente informados al Ministro de la Guerra. En aquel momento, la conveniencia de tener lista una escuadrilla, propuesta por Vives en el mes de marzo de 1912, había pasado de una una idea brillante a una necesidad apremiante.

La Escuela de Cuatro Vientos, requería atención especial y unos gastos considerables y fue también necesario enviar personal (Barrón, Herrera, Kindelán, Olivié, Tiana y Quesada) a París, Salysbury y Viena para la recepción y prueba del material. Pero los desplazamientos al extranjero, que implicaban viajes agotadores, largas estancias del personal y elevados gastos adicionales, fueron suspendidos (excepto Viena) cuando, en Salysbury, se produjo el incendio en vuelo de un aparato *Bristol*[37]. Se trataba, ateniéndose a lo contratado, de realizar las pruebas de recepción a la entrega del material en destino (Cuatro Vientos) y si surgían problemas las casas constructoras se encargarían de solucionarlos.

Respecto al ganado (la tracción de sangre) se adquirieron caballos y mulos, se compraron camiones tractores y camiones taller de la marca *Dion-Bouton* y un automóvil *Hispano Suiza*, así como el material necesario para equipar adecuadamente los talleres. Sobre al reclutamiento del personal de tropa (de otros Cuerpos) se reforzaron las plantillas de motoristas, conductores de automóviles, herreros, carpinteros, aparatistas, ajustadores, cordeleros, ebanistas, caldereros en hierro, pintores, torneros en metales, forjadores, electricistas, lampistas, torneros en madera, guarnicioneros y sastres hasta un total de noventa y ocho individuos[38].

En cuanto al personal tripulante, la 3ª promoción había finalizado el curso y se estaba ya organizando y seleccionando a los oficiales que formaría la 4º promoción, la más numerosa hasta ese momento compuesta de diecinueve alumnos.

En el mes de junio y a propuesta del coronel Director del Servicio de Aeronáutica Militar, el general Banús declaró reglamentario para los jefes y oficiales del citado Servicio en las guarniciones de África el uniforme de diario color kaki por ser más conveniente para el trabajo cotidiano, continuando usándose para el vuelo, el chaquetón de cuero y el pantalón azul durante el invierno y la chaqueta y pantalón azules en el verano, sobrepuestos al nuevo uniforme[39].

El primer piloto que voló en Cuatro Vientos, Benito Loygorry, con su aeroplano en la playa de La Concha. Aunque no compitió, hizo acto de presencia en el concurso de hidros de San Sebastían. (Foto AHEA, 1312(1)2ª)

También en el mes de junio, se produjeron tres accidentes sin graves consecuencias. Cuando el oficial 1º de Intendencia Carlos Alonso Ilera, procedía de Valladolid a Cuatro Vientos en el *Nieuport nº4*, al sobrevolar San Rafael se vio obligado a aterrizar de emergencia debido a la parada del motor, sufriendo heridas en la nariz y la espalda, quedando averiado el aparato.

[La idea de mandar el aeroplano a la guerra había arraigado plenamente en en el Gobierno]

En el ejercicio de escuadrilla realizado el día 24 entre Cuatro Vientos y Aranjuez, en el que tomaron parte siete aeroplanos, el *Nieuport nº 8* pilotado por el teniente médico Antonio Pérez Núñez, debido a parada de motor se estrelló al despegar quedando el avión destrozado y los ocupantes, Pérez Núñez y Fernando Balseyro, con heridas de carácter reservado. En el mismo día, al regresar de Aranjuez, el capitán Kindelán al mando del *Maurice Farman nº 5* se vio obligado a aterrizar en un terreno llano cerca de Cienpozuelos para que se bajara el coronel Vives, que regresó por ferrocarril y el aparato, con menos carga, pudo volver a base por su propios medios[40]. Estas cosas pasaban en aquella época.

La puesta a punto del material, la intensa actividad a que estaban sometidos los pilotos, la realización de maniobras y ejercicios combinados denotan el esfuerzo realizado por Vives para tener el personal disponible y dispuesto de acuerdo con los artículos 53 y 54 del Reglamento. El día 10 de julio de 1913, remitió un escrito[41] al Ministro de Guerra solicitando la aprobación de un presupuesto de 59.000 pesetas para entretenimiento del material haciéndole saber, una vez más, que con "los elementos recibidos y los que están a punto de recibirse se podía organizar una escuadrilla provisional compuesta de dos secciones".

La nota, redactada y firmada por Kindelán con el visto bueno de Vives, se proponía el envío de dos secciones con la participación de aviadores como Alonso, Bayo, Dávila, Herrera y Pérez

Un póquer de jefes en Cuatro Vientos: Echagüe, Rodríguez Mourelo, Marvá y Vives. Sin fecha, pero dado que aparece un hangar de lona Bessonneau y que Marvá se accidentó el día 24 de abril de 1911, que estuvo un año de baja y fue sustituido por Banús, la foto sólo pudo ser tomada entre los días 15 de marzo y 23 de abril del citado año. (Foto AHEA, 1393(1)2ª)

Nuñez entre otros, algunos de los cuales formarían parte de la 1ª Escuadrilla Expedicionaria que partió para África a finales del mes de octubre de 1913.

Con la casi obsesiva idea de preparar una escuadrilla para enviar a África, durante los meses de julio, agosto y septiembre el Servicio de Aviación mantuvo una intensa actividad, que se puede seguir a través de los importantes presupuestos que fueron aprobados para la adquisición de material y preparación del personal. Se adquirieron los *Lohner*, se aceptó la donación de dos aeroplanos *Morane-Saulnier*[42] y se gestionó la compra de las bombas *Carbonit* sin descuidar el funcionamiento de la Escuela en Cuatro Vientos.

Otro de los muchos indicadores de que la idea de mandar el avión a la guerra había arraigado plenamente en en el Gobierno y se estaban tomando medidas para ello, está en el escrito cursado a los capitanías generales de las siete regiones el día 21 de julio de 1913, ordenando que los noventa y cuatro individuos de las clases y tropa detallados en una lista, que empezaba con Francisco Rodrigo Noriega y terminaba con Clementino Valdaro Tijeiro, con la mayor urgencia pasaran a prestar servicio como agregados a las tropas afectas al Servicio de Aviación[43].

En el mes de septiembre, el Ministerio de la Guerra subvencionó con 15.000 pesetas, material y personal[44], un concurso de aviación programado por el RACE que fue conocido como la Semana de Aviación de San Sebastián. Aunque la Aviación Militar española no disponía aún de hidroaviones (no tardaría mucho en tenerlos) el mando estimó podría ser útil la observación del vuelo de los hidros en San Sebastián. Se había previsto también la participación de aeroplanos terrestres, pero el concurso quedó desierto por falta de candidatos.

Las pruebas se celebraron del 21 al 28 de septiembre con la asistencia de Alfonso XIII y su primo el Infante Alfonso de Orleáns. En su escrito del día 10 de octubre, el coronel Vives informó detalladamente de los vuelos realizados por los seis pilotos participantes, cuyo ganador fue Renaux con un hidroaeroplano biplano *Maurice Farman*[45].

Vives, que toma como referencia el concurso de hidroaeroplanos celebrado en Mónaco el mes abril de aquel año 1913, pone de manifiesto en su escrito el interés de las pruebas que "le han permitido observar la condiciones de los aparatos así como aclarar ideas sobre sus posibles aplicaciones militares tanto en lo referente a defensa de costas como operaciones marítimas" ello

[La 1ª Escuadrilla Expedicionaria se desplazaría a Marruecos instalándose en Adir, un improvisado campo próximo a Tetuán donde la Aviación Militar española realizaría sus primeras misiones de guerra y recibiría el bautismo de fuego y sangre]

con el valor añadido, dice Vives, de que muchos oficiales aviadores hayan tenido la ocasión de examinar de cerca y ver volar estos aparatos.

El día 5 de octubre de 1913, el coronel Vives dejó escrito un "Resumen de los resultados obtenidos en la rama de la aviación, desde los primeros ensayos hasta la fecha". En este último informe antes de la gran prueba en África, detalla sucintamente el proceso seguido para la instauración del servicio y da por terminado el período de experimentación. Pocos días después la 1ª Escuadrilla Expedicionaria[46] se desplazaría a Marruecos instalándose en Adir, un improvisado campo próximo a Tetuán, posteriormente llamado de Sania Ramel, desde donde la Aviación Militar española realizaría sus primeras misiones de guerra y donde recibiría los bautismos de sangre y de fuego.

Finalizando el año, Vives envió al Ministro de la Guerra (Sección de Ingenieros) un escrito adjuntando un presupuesto por importe de 317.030 pesetas para atender al Servicio de Aviación en África sobre la base de mantener el material y el personal durante tres meses más y la instalación de "un aeródromo de servicio en el punto del Garb que se considere más conveniente para mantener durante todo el año los aparatos, material y personal preciso para el servicio".

El incansable Vives no especificaba la ubicación de ese aeródromo que proponía. Pudo estar pensando a Arcila, o Larache, o incluso en el futuro Sania Ramel, pero lo que si queda claro es su dedicación a la tarea asignada, el rigor y la oportunidad de sus planteamientos, su tenacidad, su extraordinaria capacidad de trabajo y su permanente actitud de servicio más allá de lo estrictamente encomendado, es decir, la encarnación de ese compendio de virtudes que fue conocido como el espíritu de Guadalajara.

COMENTARIO FINAL

De antiguo existen, en círculos profesionales, diferencias de criterio sobre la fecha de creación de la Aviación Militar española. Un determinado grupo de profesionales, entre los que se encuentran los miembros del Servicio Histórico del Aire, estiman que empezó su andadura en el año 1911 al crearse la Comisión de Experiencias en Cuatro Vientos y que el reconocimiento o su creación oficial en el año 1913 como un nuevo Servicio, siguiendo la tesis de Ramón Salas, no fue sino una especie de acto formal de bautismo.

En esta polémica, se debe tener presente que todos los Jefes de Aviación en los numerosos actos de conmemoración del nacimiento de la Aviación Militar[47] española han tomado como referencia el año 1911, por estimar que no se puede negar la existencia de una aviación militar que en el lapso de veintitrés meses había conseguido formar a tres promociones de pilotos y una cuarta en la escuela y que contaba con numerosos heridos en accidentes entre sus componentes, uno de ellos mortal.

Pero también es cierto que un sector de profesionales estima que el Servicio de Aviación militar sólo puede ser considerado como tal a partir del Real Decreto de 28 de febrero de 1913. Creemos que la controversia podría quedar zanjada admitiendo la existencia de una Aviación Militar real a partir del año 1911 y de un Servicio de Aviación desde el año 1913, o dicho de otro modo, admitiendo el binomio "nacimiento" y "bautizo".

Otro dato interesante es el que se refiere a la promulgación de la Ley del 22 de noviembre de 1912 considerando el servicio militar aeronáutico como de campaña. Esta Ley, el episodio jurídico de mayor relevancia en todo el proceso, tramitada reglamentariamente al máximo nivel legal, fue el gran avance en la valoración de una actividad militar

Acrónimos y abreviaturas

ACD .....Archivo del Congreso de los Diputados
AGMS.....Archivo General Militar de Segovia
AHEA.....Archivo Histórico del Ejército del Aire
CEM.....Comisión de Experiencias del Material
ECR .....Estación Central de Radiotelegrafía
EMC.....Estado Mayor Central
IHCA.....Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas
LIE.....Laboratorio de Ingenieros del Ejército
RACE.....Real Aero Club de España
RD .....Real Decreto
ROC.....Real Orden Comunicada
SAM .....Servicio de Aviación Militar
SHYCEA...Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire

Periódicos y revistas

- Aeroplano
- Aviación (1910-1913)
- La Ilustración Española y Americana (1909-1914)
- Madrid Científico (1904-1914)
- Revista de Aeronáutica y Astronáutica

de alto riesgo que funcionaba de hecho y contrasta, en cuanto a la diferencia de rango, con el ulterior reconocimiento del Servicio de Aviación por una disposición limitada al Real Decreto de 28 de febrero de 1913.

Buceando en los archivos del Congreso de los Diputados y el General Militar de Segovia, en los que se facilita generosamente la tarea al investigador, se comprueba que en el largo proceso de creación del Servicio de Aviación la participación de determinadas personajes ha sido muy activa y en algunos casos decisiva. Entre los políticos cabe citar a Canalejas, Moret, Romanones y Arias de Miranda y de los militares por supuesto el coronel Vives pero no sólo Vives, ya que está acreditada la colaboración de Marvá, Banús, Luque, Kindelán, Rodríguez Mourelo, Rojas y José de Soroa entre otros.

Finalmente, interpretando el sentir de todos los miembros del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA), desearía cerrar este trabajo recordando a esa gran persona que fue José Warleta Carrillo, muy querido y admirado miembro de número y uno de los fundadores del Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas (IHCA). Prestigioso Ingeniero aeronáutico militar de la segunda promoción, dedicó gran parte de su vida y extraordinaria capacidad al estudio y divulgación de la historia de la Aviación Militar española a la que siempre trató con rigor, respeto y veracidad en su más que estimable obra escrita. Una historia que, como profesional de aviación hijo y sobrino de destacados aviadores, llevaba en la sangre.

[1]Sobre Cuatro Vientos, desde su creación hasta la Guerra Civil, ver el excelente trabajo de Adolfo Roldán Villén, *Cuatro Vientos, cuna de la Aviación Militar española*, Ministerio de Defensa, Madrid, 2011.
[2]José Ramón Marteles López, *100 años de Aviación Militar española*, Aeroplano, especial año 2011, nº 29, Madrid.
[3]Jesús Salas Larrazábal y José Warleta Carrillo, *Setenta y cinco años de la Aviación Militar española*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica, nº 547, Ministerio de Defensa, Madrid, 1986.
[4]José Ramón Salas Larrazábal, *75 años de evolución orgánica*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica nº 569, Ministerio de Defensa, Madrid, 1988.
[5]La Ilustración Española y Americana (portada) , 22 de febrero de 1909, Madrid.
[6]La entregas para el Ministro de la Guerra se cursaban, salvo escasas excepciones, a través de la Sección de Ingenieros cuyo titular, en el año 1909, era el general Marvá.
[7]Archivo General Militar de Segovia (AGMS), sección 2ª, división 10ª, legajo 39.
[8]*Estudio Histórico del cuerpo de Ingenieros del Ejército, tomo II*, Sucesores de Rivadeneira, Madrid, 1911.
[9]AGMS, serie 2ª, división 10ª, legajo 41.
[10] Luis Castañón Cruzada se retiró de coronel y fue el origen de una conocida saga militar: Su hijo, Juan Castañón de Mena, teniente general y Ministro del Ejército y su nieto, Luis Castañón Albo, general de Aviación. A los dos últimos les impusieron las fajas el general Franco y el Rey Juan Carlos I, respectivamente. El primero recibió las estrellas de Coronel del Rey Alfonso XIII.
[11]Sobre Marvá ver su hoja de servicios en el AGMS, el trabajo de Álvaro López Núñez y el de la profesora María Julia Bordonado.
[12]Sobre Banús ver su hoja de servicios en el AGMS y el trabajo de María Julia Bordonado.
[13]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 40.
[14]AGMS, sección 2ª, división 1ª, legajo 2.
[15]AGMS, sección 2ª, división 6ª, legajo 99.
[16]Primer aeroplano construido en Italia y adquirido por el Ejército italiano.
[17]Existe abundante documentación relevante de archivo y de prensa gráfica de la época que permite comprobar que fueron los italianos los primeros en utilizar el aeroplano en misiones ofensivas, lanzando bombas a mano.
[18]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 40.
[19]Emilio Jiménez Millas se mató en un Farman-7, sobre Cuatro Vientos, el día 15 de junio de 1917.
[20]En su conflicto con los turcos y partir del mes de octubre de 1911, el ejército italiano empezó a efectuar reconocimientos aéreos y a lanzar, a mano, bombas de pricato de potasio sobre concentraciones de tropas enemigas. Ver *La Guerra Italo-Turca 1911-1912 (Italia en Tripoli) pp.116-176.*
[21]Cita textual en expresión del coronel Vives.
[22]Coronel Pedro Vives y Vich, *El capitán de Infantería,Celestino Bayo*, Memorial de Infantería, pp.10-11, Imprenta Colegio María Cristina, Toledo, 1912.
[23] General José Sánchez Méndez, *Celestino Bayo Lucía, primera víctima del nuestra Aviación Militar*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica nº 815, pp. 660-667, Ministerio de Defensa, Madrid, 2012.
[24]Al hablar de españoles muertos en accidente de aviación, se debe recordar a los dos primeros: Antonio Fernández Santillana en Niza, 6-12-1909 y Mario Pola en Issy les Moulineaux – París, 28-12-1910.
[25]Los aviadores militares y hermanastros Alfonso Bayo Lucía y Alberto Bayo Giroud, combatieron en bandos opuestos en la Guerra Civil.
[26]Diario de las Sesiones de Cortes nº 154, Congreso de los Diputados, jueves 4 de julio de 1912.
[27]El acta de constitución de la Comisión, fechada el día 18 de octubre de 1912, los trabajos y el dictamen de ésta, se encuentran en el Archivo del Congreso de los Diputados (ACD), serie general , legajo 396, nº 20.
[28]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 40.
[29]Diarios de las Sesiones de Cortes números 169 y 170, días 29 y 30 de octubre respectivamente
[30]Pocas horas después, su asesino Manuel Pardiñas al ser localizado se suicidó, sin que ningún periódico o revista se interesara, en aquel momento, por los detalles de su captura y muerte.
[31]El presupuesto, fechado en Guadalajara el día 29 de noviembre de 1912, ascendía a 97.800 pesetas. AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 40.
[32]Pedro Vives, *El capitán de Infantería Celestino Bayo, p.15*. Memorial de Infantería, Toledo, mes de julio 1912.
[33]Memorial de Ingenieros del Ejército, Madrid, febrero 1913, pp. 33-39.
[34]".....ser susceptible de otras aplicaciones que ya se iniciaban pero que no resultaban todavía prácticas". El Ministro Luque, al que cabe suponer bien informado, ¿se referiría al empleo del aeroplano en misiones de reconocimiento y lanzamiento de bombas a mano realizadas por el Ejército italiano en Trípoli e iniciadas en el mes de octubre de 1911?
[35]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 42.
[36]Para un amplia información sobre el emblema y su evolución ver *Aeroplano nº 29, pp. 56-59* ,año 2011.
[37]AGMS, sección 2ª, división 3ª, legajo 55.
[38]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 41.
[39]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 41.
[40]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 41.
[41]AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 41.
[42]Los dos aeroplanos Morane-Saulnier, no viajaron con el resto de 1ª Escuadrilla. Siguieron la ruta París-Marsella-Cádiz-Tetuán. AGMS, sección 2ª, división 15ª, legajo 139.
[43]La lista completa se puede consultar en AGMS, sección 2ª, división 10ª, legajo 41.
[44]Personal de apoyo (dos oficiales, un sargento y cuatro soldados) ocho tiendas de abrigo para los hidroplanos, material desmontable, una rampa varadero y material diverso, así como el traslado por cuenta del Estado del material y personal del Aero Club. AGM, sección 2ª, división 10ª, legajo 41.
[45]Tanto el desarrollo del proyecto (pilotos y aviones participantes) como el informe de Vives se encuentran en el AGMS sección 2ª, división 10ª, legajo 41 y sección 1ª, Legajo B-2292 (expediente personal de Vives).
[46]Las actividades de la 1ª Escuadrilla Expedicionaria han sido exhaustivamente tratadas en numerosos artículos de las diferentes publicaciones del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire y otras del Ministerio de Defensa. Lo más reciente se encuentra en la revista Aeroplano nº 29, del año 2011.
[47]Véase por ejemplo las Revistas de Aeronáutica que conmemoran los 25, 50 y 75 años de la Aviación Militar española, así como los numerosos regalos, diplomas, placas, etc, que se encuentran en el Museo del Aire, en el Cuartel General y en diferentes colecciones y domicilios particulares.

Bibliografía

- Bordonado Bermejo, María Julia, *Laboratorio de Ingenieros del Ejército,"General Marvá"*, Ministerio de Defensa, Madrid, 2011.
- Falessi, Cesare, *Storia fotografica dell'aviazione italiana*, Newton Compton editori, Roma, 1984.
- López Núñez, Álvaro, *Marvá. Biografía y bibliografía*, Imprenta Clásica Española, Madrid, 1926.
- Marteles López, José Ramón, *100 años de Aviación Militar española, Aeroplano, especial año 2011*, nº 29, Ministerio de Defensa, Madrid.
- Monte, Mario E. del, *La Guerra Italo-Turca 1911-912* (Italia en Tripoli), Maucci Hermanos Editores, Buenos Aires, 1912.
- Munson, Kenneth, *History of Aviation*, Crown Publishers Inc, New York, 1972.
- Pagliano, Mauririzio, *Storia fotografica dell'aviazione italiana*, Newton Compton editori, Roma, 1984.
- Petit, Edmond, *Histoire mondiale de l'Aviation*, Hachete, París, 1967.
- Roldán Villén, Adolfo, *Cuatro Vientos, cuna de la Aviación Militar española*, Ministerio de Defensa, Madrid, 2011.
- Salas Larrazábal, Jesús, *Setenta y cinco años de la Aviación Militar española*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica nº 547, Ministerio de Defensa, Madrid, 1986.
- Salas Larrazábal, José Ramón, *75 años de evolución orgánica*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica nº 569, Ministerio de Defensa, Madrid, 1988.
- Sánchez Méndez, *José, Celestino Bayo Lucía,* Revista de Aeronáutica y Astronáutica, julio-agosto, 2013, pp.660-667, Ministerio de Defensa, Madrid, 2012.
- Sclerandi, Bernardo, *Aviazione 1900-1918 vol 1*, Curcio Periodici, Milano, 1985.
- Taylor, John W R, *History of Aviation*, Crown Publishers Inc, New York, 1972.
- vv.aa., *Estudio Histórico del Cuerpo de Ingenieros Militares, tomo II*, Sucesores de Rivadeneira, Madrid, 1911.
- Vives y Vich, Pedro, *El capitán de Infantería Don Celestino Bayo*, Imprenta Colegio María Cristina, Toledo, 1912.
- Warleta Carrillo, José, *Setenta y cinco años de la Aviación Militar española*, Revista de Aeronáutica y Astronáutica nº 547, Ministerio de Defensa, Madrid, 1986.

[Vives fue un genuino representante de ese compendio de virtudes que fue conocido como el espíritu de Guadalajara]

La contribución de Leonardo Torres Quevedo a la historia mundial de la Aeronáutica

FRANCISCO A. GONZÁLEZ REDONDO
Profesor de Historia de la Ciencia en la Universidad Complutense de Madrid
Miembro correspondiente del SHYCEA
Fotografías: Archivo de Amigos de la Cultura Científica
Ilustraciones: José F. Clemente Esquerdo

En un artículo publicado en el número 28 (2010) de *Aeroplano*, presentábamos el panorama de la colaboración de Leonardo Torres Quevedo con los ingenieros militares del Servicio de Aerostación, especialmente con Alfredo Kindelán y Pedro Vives, en torno al desarrollo de su proyecto de dirigible entre 1902 y 1908. Sin embargo, aquellas consideraciones, importantes para conocer una etapa singular de nuestra historia aeronáutica, deben enmarcarse en el conjunto de una obra aeronáutica, la de Torres Quevedo, que, desde sus primeras contribuciones, ha influido en el mundo de la Aerostación durante todo el siglo XX y, lo que aún es más importante, sigue estando vigente en los diseños de los dirigibles actuales del siglo XXI.

Efectivamente, en 1902 Torres Quevedo solicitó la patente en Francia por "Perfecctionnements aux aérostats dirigeables"[1]. El inventor español había concebido una compleja estructura interior, situada a lo largo de la envuelta del aerostato: una viga funicular de sección triangular constituida por cuerdas, cortinas permeables y cables de metal, quilla y largueros que se "rigidificaban" conjuntamente por la sobrepresión del gas. A esta estructura estaría aneja la barquilla, diseñada para ser emplazada pegada por fuera a la parte inferior de la envolvente.

Este sistema original evolucionó en 1904 hacia un dirigible *autorrígido* basado en una estructura interior triangular construida solamente con elementos no rígidos, determinando una envolvente con una novedosa forma trilobulada. Después de efectuar los primeros ensayos de su sistema en el Parque de Guadalajara entre 1906 y 1908 (ensayos que analizábamos detalladamente en el mencionado artículo publicado en *Aeroplano*), la patente fue adquirida por la casa francesa *Astra*, la cual fabricaría más de treinta unidades entre 1911 y 1925: los "Astra-Torres". Además, en el Reino Unido se construirían entre 1915 y 1919 más de sesenta unidades basadas en el diseño de Torres Quevedo de tres series sucesivas: los "Coastal", "Coastal Star" y "North Sea". Finalmente, la también francesa casa Zodiac fabricó otros dos dirigibles autorrígidos trilobulados entre 1931 y 1936, los "V-11" y "V-12".

Sin embargo, el número de soluciones posibles al problema de la navegación aérea mediante dirigibles contenidas en los diseños torresquevedianos, es decir, el número de sistemas diferentes que se desarrollaron a partir de las ideas contenidas en las sucesivas patentes aeronáuticas presentadas en 1902, 1906, 1911, 1914 y 1929, prácticamente cubrirían más de 100 años en la Aerostación dirigida. Veámoslo todo ello en detalle.

TORRES QUEVEDO Y EL PROBLEMA DE LA NAVEGACIÓN AÉREA, 1902

El ingeniero español Leonardo Torres Quevedo está empezando a ser reconocido mundialmente por sus destacadas contribuciones a la Historia de la Ciencia y la Tecnología. En 1887 patentó en los países más avanzados de Occidente (Alemania, Reino Unido, Francia, Suiza, EE.UU., etc.) el "transbordador", un sistema de teleférico por cables múltiples de tensión constante que se convertiría, tras su apertura al público en San Sebastián en 1907, en el primer teleférico para pasajeros de la historia. Mientras los tecnólogos estaban construyendo máquinas mecánicas para resolver operaciones aritméticas, Torres Quevedo concibió entre 1893 y 1895 máquinas de calcular que resolvían ecuaciones algebraicas (e imprimían las soluciones). En 1896 patentó los "indicadores coordenados", la primera concepción de un navegador urbano y precursor del GPS. En 1902 inventó el primer aparato de mando a distancia de la historia, el "telekino". En 1912 construyó un jugador de ajedrez automático, la primera máquina dotada de "inteligencia artificial". En 1914 publicó los *Ensayos sobre Automática*, la que probablemente sea la obra cumbre de la Historia de la Ciencia española. En 1916 el "Spanish Aerocar" del Parque del río Niágara, en Canadá, se convirtió en el primer teleférico de pasajeros de toda Norteamérica, sobrevolando también territorio de los EE.UU. desde hace más de 90 años sin haber sufrido ningún accidente. En 1920 presentó en París el primer ordenador efectivo de la historia, el "aritmómetro electromecánico". Etc.

Pero en 1901 Torres Quevedo se había embarcado en la búsqueda de la solución de uno de los grandes problemas pendientes que tenía la humanidad al comenzar el siglo XX: el problema de la navegación aérea. En aquellos momentos la Aviación no existía (de hecho, el primer vuelo de los hermanos Wright, planeando a ras de suelo unos metros, no

Leonardo Torres Quevedo con ingenieros aeronáuticos franceses en París.

tendría lugar hasta diciembre de 1903) y no sería una verdadera solución al problema hasta la Primera Guerra Mundial. Las únicas aeronaves efectivas entonces eran los globos y los que acabarían conociéndose como los "dirigibles": un tipo muy especial de globos que entonces aún precisaban profundos estudios científico-técnicos.

En aquellos momentos existían básicamente dos sistemas de dirigibles: los *rígidos*, construidos de acuerdo con los diseños del Conde alemán Ferdinand von Zeppelin[2]; y los norígidos o *flexibles*, entre los que destacaban los ensayados por el millonario deportista brasileño Alberto Santos Dumont[3]. Los primeros tenían una estructura interna rígida de metal, en la que situaban varias células de hidrógeno, y una envuelta de tela que cubría toda la estructura. Tenían una forma estable, pero no se podían plegar ni desinflar, el volumen de los elementos externos suspendidos ofrecía gran resistencia a la marcha y padecían oscilaciones transversales; lo que es peor, en caso de impacto, la catástrofe estaba garantizada. Los segundos tenían una envolvente impermeable sin elementos rígidos que se inflaba con hidrógeno. Podían desarmarse y transportarse con facilidad una vez desinflados, pero dependían de la sobrepresión interior para mantener la forma, y necesitaban tirantes de suspensión emplazados a lo largo de toda la envuelta para que el peso de la barquilla no doblara el dirigible por la mitad. Soportaban ciertos impactos, pero eran inestables.

Un tercer sistema, el *semirrígido*, se construiría al año siguiente: el "Le Jaune" diseñado por Henri Julliot, construido en Francia por Edouard Surcouf para los hermanos Lebaudy. Tenía una quilla metálica plana situada horizontalmente en la base de la envolvente sin ningún elemento interno, de la que colgaba la barquilla, e hizo su vuelo inaugural en 1903.

Como adelantábamos antes, durante la primavera de 1901 Torres Quevedo comienza a concretar sus estudios sobre aerostación y entra en contacto con Edouard Surcouf, ingeniero director de los antiguos talleres aerostáticos de Gabriel Yon en París. Un año más tarde, el 5 de mayo de 1902, D. Leonardo solicitaba la patente en Francia por "Perfectionnements aux aerostats dirigibles", completada con una "Note sur le calcul d'un ballon dirigeable a quille et suspentes interieures", presentadas ambas a las Academias de Ciencias de París y Madrid[4].

Conjuntamente, la patente y la Nota proporcionaban un estudio en profundidad de todos los factores implicados en la solución del problema de la navegación aérea, especialmente de todas las fuerzas particulares que afectan la estabilidad de forma y en vuelo, dos verticales (las dos primeras) y dos horizontales (las dos segundas): 1) *A*, la fuerza ascensional; 2) *P*, el peso conjunto de la barquilla, motores, pilotos, combustible, lastre, etc.; 3) *R*, la resistencia del aire que se opone al movimiento; y 4) *F*, el empuje de las hélices menos la resistencia que opone la propia barquilla.

Seguidamente, mostraba cómo las posiciones y cuantías de dichas fuerzas podían causar momentos (pares de fuerzas) que tendieran al vuelco, y cómo su efecto dependía de la velocidad de la aeronave. Complementariamente a su estudio teórico físico-matemático, en estos trabajos ofrecía el diseño de un dirigible semirrígido con una compleja estructura interior, a lo largo de toda la envuelta, que constituyó una verdadera revolución para su tiempo.

Como evolución de la tradicional forma cilíndrica, y con objeto de minimizar las tensiones en las lonas y la subsiguiente permeabilidad de éstas, Torres Quevedo concibió una envuelta trilobulada (es decir, con tres diámetros más pequeños), con tres cables longitudinales (de cuerda) tensados en las intersecciones de cada dos lóbulos. Dentro de la envuelta, y sobre la base de estos tres cables, se emplazaba una estructura longitudinal de sección triangular, constituida por cuerdas, cortinas permeables de lona, cables metálicos y dos largueros también metálicos. Los cables longitudinales y la estructura se rigidificarían conjuntamente por la sobrepresión del gas, de modo que, una vez inflado, el conjunto actuaría como una estructura interna rígida.

También dentro de la envuelta, una quilla metálica plana se emplaza verticalmente en la base, suspendida mediante cables internos de la parte superior de la envuelta. La quilla, junto con la estructura triangular interna, sostendrían la barquilla, que estaba diseñada para ir pegada por fuera a la par-

te inferior de la envolvente sin ningún elemento de suspensión exterior. La resonancia internacional de esta contribución en el mundo aeronáutico fue considerable. Tras el verano, el Informe presentado por Paul Appell desde la Academia de Ciencias de París[5] se reproducía no sólo en el órgano de expresión del Aero-Club de Francia, la revista *L'Aerophile*[6], sino también en revistas científicas generalistas como *La Génie Civil*[7], *Science, Arts et Nature*[8], *Cosmos*[9], *Journal des Inventeurs*[10], *La Locomotion Automobile*[11], etc. Simultáneamente, se publicaban reseñas en las revistas británicas *Nature*[12], *The Aeronautical Journal*[13], *Literary Digest*[14], etc. En España, José Echegaray presentaba también su Informe a la Academia de Ciencias de Madrid, publicado después en la Revista de Obras Públicas, concluyendo con la conveniencia de que se ensayase el sistema propuesto tan pronto como fuera posible.

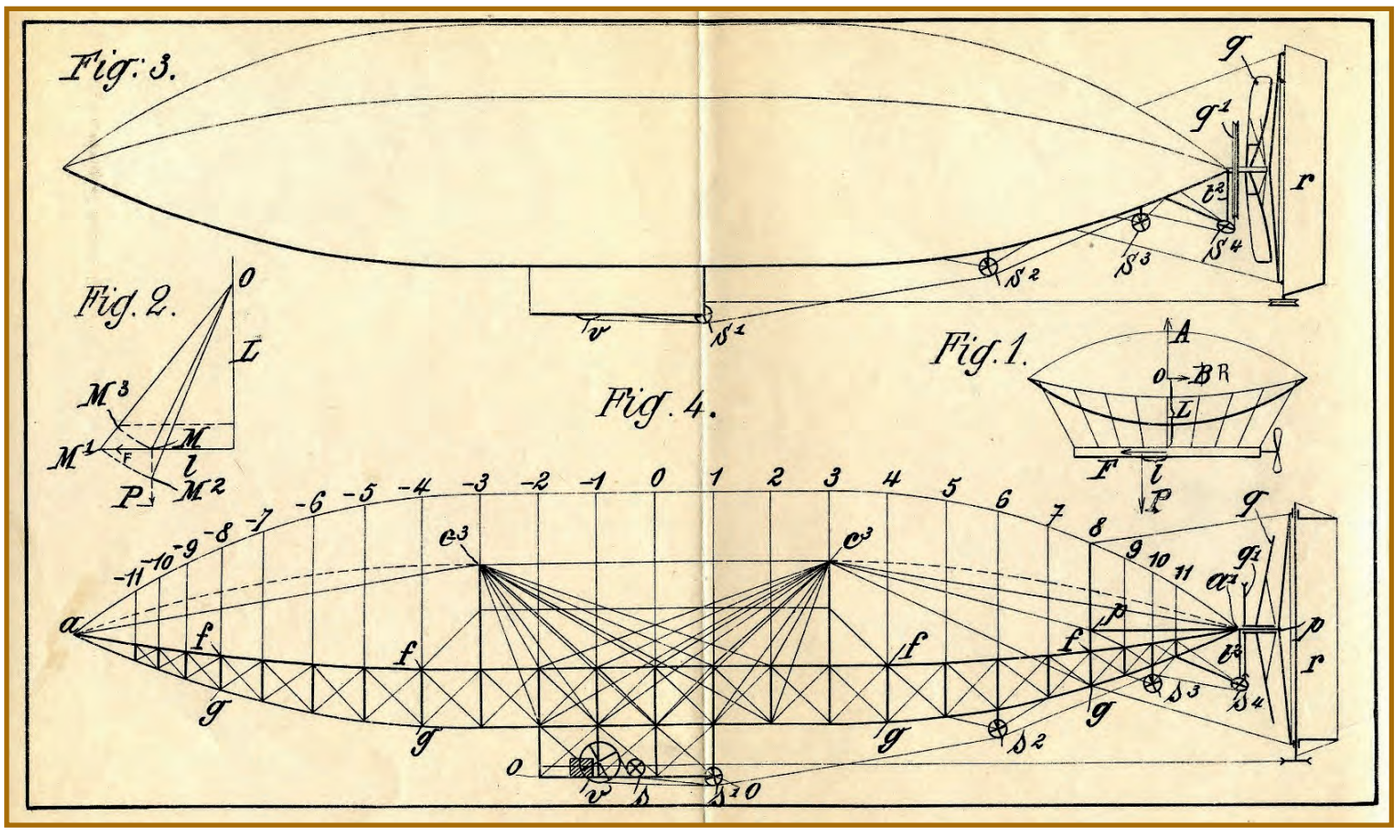
El estudio físico-matemático de la estabilidad en vuelo de los dirigibles introducido en su patente se basaba también en el uso de dos planos de cola triangulares (empenage) situados en la intersección de los lóbulos en la popa. Unos meses más tarde, en una primera Adición a la Patente[15], D. Leonardo incluso aportó un análisis complementario sobre cómo podría cancelarse el par perturbador causado por las fuerzas F y R. La solución teórica avanzada (sin que en esos momentos hubiese realizado aún ningún ensayo práctico) para situaciones en las que el dirigible tuviera que moverse tanto a velocidad uniforme como con aceleración variable, fue la del uso de una boya de estabilización concebida de tal modo que: 1) la resultante de las fuerzas F, R y la resistencia ofrecida por la boya debía pasar por el centro de gravedad del sistema; y 2) la resultante de R y el peso de la boya debían quedar dentro del ángulo formado por la boya y los tirantes de suspensión.

Pero Torres Quevedo, en las investigaciones emprendidas al comenzar el siglo XX, había estudiado todos los posibles aspectos que podían llevarle a la solución del problema del vuelo. En particular, había concebido un dispositivo para maniobrar a distancia los dirigibles sin poner en riesgo a los pilotos mediante el uso de las ondas hertzianas. Así, el 10 de diciembre de 1902 solicitó una nueva patente en Francia por un "Systéme dit Télékine pour commander à distance un mouvement mécanique", en suma, su "telekino"[16]. Estas pruebas se llevaron a cabo con gran éxito entre 1905 y 1906, pero solamente con barcas y triciclos, pues el aparato no llegó a emplazarse en ningún aerostato. En cualquier caso, en 2007 el *Institute of Electric and Electronic Engineers* de los EE.UU. le concedió un "milestone" (un "hito") a modo de reconocimiento internacional del ingeniero español como inventor del mando a distancia.

HACIA EL DIRIGIBLE AUTORRÍGIDO TRILOBULADO, 1904-1908

El 4 de enero de 1904 la Dirección General de Obras Públicas del Ministerio de Fomento creaba para Torres Quevedo la primera institución civil en España dedicada a resolver el problema de la navegación aérea (y el de la maniobra de dispositivos a distancia), el *Centro de Ensayos de Aeronáutica*: Unos días después, el 27 de enero de 1904, el inventor español presentaba un nuevo trabajo a la Academia de Ciencias de Madrid titulado "Globos atirantados"[17], con la primera evolución concebida a partir del sistema global de 1902. En esta contribución, Torres Quevedo introducía la posibilidad de eliminar todos los elementos rígidos del interior de la estructura (la viga triangular) y la quilla de modo que solamente la presión interior del gas contenido en la envuelta hiciera que el dirigible se "auto-rigidizara".

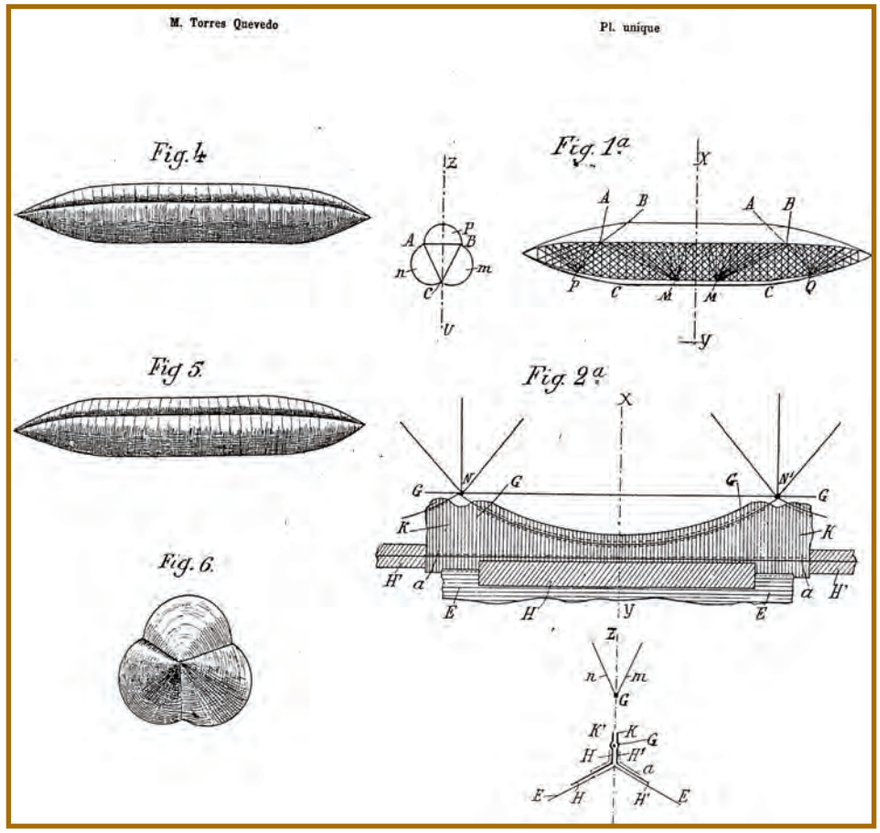
La recepción de todos estos estudios físico-matemáticos sobre la forma de conseguir la estabilidad en vuelo de los di-



Esquemas de la versión española de la patente francesa de 1902.

rigibles, que proporcionaban novedades bastante revolucionarias frente a las concepciones asumidas por la comunidad científica en aquellos años, provocó entre 1904 y 1905 una controversia científica en la Academie des Sciences de París con una de las mayores autoridades aeronáuticas de la época, el ingeniero militar francés Charles Renard[18]. Estas contribuciones escritas, publicadas en las *Comptes Rendus de l'Academie* constituyeron un nuevo reconocimiento internacional de las aportaciones de Torres Quevedo a la Aeronáutica científica[19].

En marzo de 1905 comenzó la construcción del primer modelo de dirigible torresquevediano en el Frontón "Beti-Jai" de Madrid con la colaboración del Capitán de Ingenieros Alfredo Kindelán Duany, Auxiliar Técnico del *Centro de Ensayos de Aeronáutica*. Al mismo tiempo, con la ayuda de un segundo Ingeniero militar, Antonio Peláez-Campomanes y García de Miguel, D. Leonardo emprendía las primeras pruebas de su "telekino" en Madrid, moviendo a distancia un triciclo en la pista del "Beti-Jai" y una barca en la Casa de Campo, y controlando desde el muelle del puerto de Bilbao las maniobras de un bote distante más de dos kilómetros, experimentos que parecían "magia" a los ojos de las multitudes allí reunidas.



Esquemas de la patente francesa del sistema autorrígido.

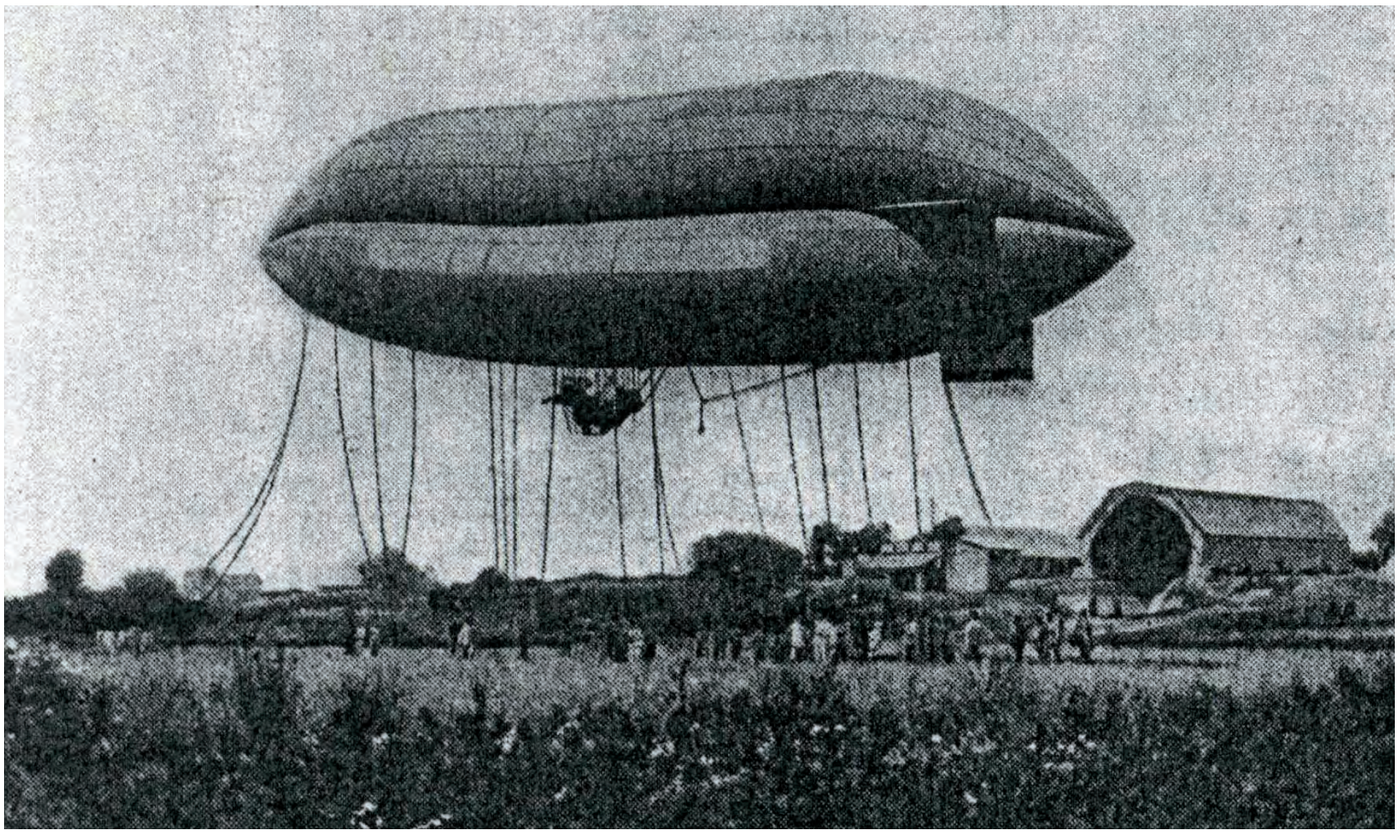
A comienzos de junio de 1906, se completaba la unión de la envuelta a la viga funicular (constituida sólo por elementos no-rígidos), y el globo de 640 m³ se inflaba en el *Parque del Real Aero-Club* (el Gasómetro) de Madrid. Una vez comprobado que la forma del aerostato se mantenía estable, el inventor solicitaba una nueva patente el 11 de julio de 1906 por "Un nuevo sistema de globos fusiformes deformables": la viga interior de sección triangular, constituida solamente por cuerdas (tres cables longitudinales, de proa a popa, y triángulos de cuerda perpendiculares a éstos) y cortinas permeables actuaba, una vez inflado el dirigible, como una estructura rígida, determinando al mismo tiempo la forma trilobulada característica del sistema. Sin disponer de ningún larguero ni quilla metálica, la barquilla y los motores se suspendían mediante sólo cordaje interior, con el peso distribuido uniformemente por toda la viga. Se habían dado los primeros pasos del dirigible *autorrígido*.

Por supuesto, Torres Quevedo podía haber mantenido la usual forma cilíndrica en la envuelta combinada con la viga *autorrígida*, pero consideró que siendo trilobulada, además de reducirse las tensiones en las lonas se conseguiría una mayor estabilidad de vuelo, al actuar los lóbulos laterales como "alas". La mejor descripción del sistema, el que denomina tipo "tension-truss" dentro del estudio global de todos los sistemas de dirigibles diseñados hasta 1916, puede consultarse en un autor que no suele citarse en la literatura, Ladislas D'Orcy.

En todo caso, con el permiso de los Ministerios de Fomento y de la Guerra, a finales de julio de 1906 el globo (pues en esos momentos sólo se disponía de la envolvente para el gas, aún sin barquilla, ni motores, ni hélices) se trasladaba al *Polígono de Aerostación Militar* de Guadalajara, donde se construía un barracón de tela para alojar el material y se probaban los motores. En septiembre se realizaban nuevas pruebas de inflado del globo y comenzaba la construcción de la barquilla. Completar los elementos aún necesarios llevaría varios meses más.

En julio de 1907, una vez que, transcurrido un año, podía solicitarse la correspondiente patente del sistema en Francia y el Reino Unido[20], el dirigible "Torres Quevedo nº 1" estaba completado, con su barquilla, motores, hélices, válvulas, timones, etc., y podían empezar las primeras pruebas pilotadas. El sistema reunía las ventajas de todos los sistemas precedentes y eliminaba sus principales inconvenientes: el dirigible era flexible (lo que implicaba que podía soportar impactos), era desinflable, transportable, etc., y, al mismo tiempo, la estructura interior se rigidificaba debido a la presión del gas que tensaba la viga interior. D. Leonardo había resuelto el problema de la navegación aérea mediante dirigibles *autorrígidos*.

Sin embargo, tras procederse al inflado de la unidad en septiembre de ese año, no pudieron estudiarse ni la estabilidad (de forma) ni su estabilidad y dirigibilidad (en vuelo por los posibles pilotos o desde tierra con el "telekino"), por detectarse pérdidas de gas a través de la envolvente (presumiblemente por vulcanización del caucho), por lo que el ensayo tuvo que suspenderse. La única solución posible sería cambiar la envuelta por otra más impermeable conservando la misma viga funicular Este aumento de peso exigió que el volumen aumentara hasta los 960 m³ para mantener el poder ascensional necesario. El resultado fue que los retrasos se fueran acumulando y las pruebas con el nuevo dirigible, el "Torres Quevedo nº 2", con los motores en marcha y pasajeros en la barquilla (Kindelán, Pedro Vives y el propio inventor, además de otros oficiales del Servicio de Aerostación) no tuvieran lugar hasta el 11 de julio de 1908. Estos ensayos, en los que el sistema cumplió sobradamente con las expectativas de su diseñador, constituyeron un completo éxito, como destacaban las revista francesas *L'Aerophile*[21] y *La Nature*[22].



Las pruebas del "Torres Quevedo nº 2" de 1908 en La Nature.

Aunque habían transcurrido seis años desde 1902 (un tiempo demasiado largo para que cualquier novedad tecnológica continuara siendo "de actualidad"), la creación de Torres Quevedo seguía constituyendo un descubrimiento de relevancia internacional, con el que había conseguido los objetivos planteados. En España, la prensa anunciaba las pruebas públicas que debían realizarse en septiembre en presencia del Rey Alfonso XIII. En el extranjero, estas mismas pruebas se esperaban con impaciencia, sobre todo teniendo en cuenta las pocas novedades destacadas que proporcionaban los restantes dirigibles no-rígidos en el resto de Europa (es decir, los "Ville de Paris", "Nulli Secundus", "Parseval" y pocos más). En esos momentos, además, el Conde von Zeppelin sufría la pérdida del "LZ-4", incidente que, por otro lado, se constituyó en el punto de partida, gracias a las donaciones, colectas y loterías que se organizan para financiar su "patriótica" tarea, del éxito de su sistema en Alemania durante tres décadas.

LA COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL DEL SISTEMA: LA SOCIETE ASTRA

En agosto de 1908 se produjo el desencuentro de Torres Quevedo con el Servicio de Aerostación, y se vio obligado a abandonar el Parque de Guadalajara. Desde Fomento se le promete que se le facilitará un terreno en La Moncloa (Madrid) para ubicar el material del *Centro* y reemprender las pruebas con nuevo personal, y desde el Congreso de los Diputados se aprueban nuevas dotaciones presupuestarias con que hacer frente a las contingencias. Sin embargo, en enero de 1909 se planteaba un nuevo problema: una explosión en la fábrica de "La Oxhídrica" de Zaragoza (únicos proveedores civiles de hidrógeno en España) impediría cualquier ensayo hasta el verano.

A pesar de todos los problemas, el 20 de febrero de 1909 solicitó una nueva adición a la patente de 1906 por "Mejoras introducidas en la patente principal", donde proponía nuevos elementos para obtener la estabilidad en vuelo a partir de lo que denominó el "timón universal", un globo trilobulado de popa, apéndice de la envolvente, para contribuir a la dirigibilidad. En marzo de ese año entraba a trabajar como nuevo Auxiliar Técnico del *Centro*, el joven Capitán de Ingenieros, aerostero deportista y automovilista José María Samaniego Gonzalo. En todo caso, resultando imposible realizar ensayos en España, en abril se traslada todo el material a un hangar alquilado en Sartrouville, a las afueras de París, a la casa francesa *Astra*, una nueva empresa aeronáutica integrada en el conglomerado industrial del magnate Henry Deutsh de la Meurthe, y constituida sobre la base de los establecimientos de Edouard Surcouf, quien ya conocía los proyectos del inventor español desde 1901.

En octubre de 1909 el "Torres Quevedo nº 2" (al que se le habían hecho algunas mejoras con respecto a los ensayos de Guadalajara), se inflaba de nuevo para efectuar un vuelo por los alrededores de París, pilotado por Georges Cormier y con Samaniego como mecánico. A pesar de algunos pequeños incidentes que restaron brillantez a la prueba, los ingenieros franceses presentes pudieron comprobar las cualidades del sistema torresquevediano, certificadas en el análisis realizado por el Teniente Coronel Georges Espitallier, editor de *La Technique Aéronautique*3. Y, con autorización previa del Ministerio de Fomento concedida el 31 de diciembre de 1909, el 12 de febrero de 1910 el inventor español firmaba un contrato de venta de las patentes francesa e inglesa a la casa Astra. El acuerdo contemplaba una "cláusula patriótica", la condición de que el sistema podía desarrollarse en España sin limitaciones, aunque, lamentablemente, esta excepción nunca sería utilizada. Quedaba demostrado que las ideas de Torres Quevedo seguían siendo las más novedosas en el mundo aeronáutico de su época… mientras el contrato

El "Astra-Torres nº 1" sobrevolando el hangar de la casa Astra, 1911.

contemplaba que recibiría 3 francos por cada m³ de dirigible construido.

De hecho la vida ingenieril y científica del *Centro de Ensayos de Aeronáutica* residirá en París entre 1909 y 1912; allí quedará José Mª Samaniego; y allí se desplazará D. Leonardo con frecuencia para seguir la construcción de sus dirigibles… además de para seguir presentando otras creaciones fruto de su privilegiada capacidad inventiva, como su primer "ajedrecista", la primera máquina para jugar al ajedrez de la historia, exhibido en la Sorbona en 1914.

En todo caso, en febrero de 1911 comenzaron en Issy-les-Moulinaux (en las afueras de París, al sudoeste) las series de exitosas pruebas del "Astra Torres nº 1", de 1600 m3 de capacidad, primer dirigible del sistema Torres Quevedo construido en Francia por la casa *Astra*, toda una apuesta por la invención torresquevediana. Los resultados fueron espectaculares: era más rápido, estable y maniobrable que todos los sistemas precedentes, por lo que se vislumbraba un futuro de fecundas aplicaciones[24]. En mayo ganaba el Premio Deperdussin al dirigible que recorriera más rápidamente un circuito prefijado de 100 km, el 14 de julio desfilaba en Longchamps con las tropas durante la Fiesta Nacional de la República Francesa[25], en septiembre el Ejército francés lo incorporaba a sus maniobras[26] y en diciembre, llenando la sala central del Gran Palais se convertía en la estrella del Tercer Salón de la Aeronáutica de París[27]. El *Centro de Ensayos de Aeronáutica*, por fin (en París), había resuelto el problema de la navegación aérea. El sistema ideado diez años antes por Torres Quevedo demostraba ser el mejor medio de locomoción aérea del mundo en 1911, cuando aún seguían sin existir los aviones y los primeros -y muy primitivos- aeroplanos seguían encadenando accidentes. A título personal, Torres Quevedo lograba un impresionante éxito y se consagraba como el mejor ingeniero aeronáutico del mundo al comenzar la segunda década del siglo XX.

RECORD MONDIAL DE VITESSE

83 kil. 200 à l'heure

"ASTRA-TORRES-XIV"

8000 m³

à poutre intérieure souple

ASTRA

13, Rue Couchot, 13

El record mundial de velocidad del "Astra-Torres XIV en L'Aerophile.

A partir de esos momentos comenzaba la etapa de explotación comercial de la invención. Así, en mayo de 1911, el magnate del petróleo Henry Deutsch de la Meurthe encargaba el estudio del "Astra-Torres nº 2", de 3.400 m³, a modo de "yate privado" y para su utilización en su empresa de viajeros en Francia y Suiza, la *Compagnie Générale Transaérienne*. Y, poco tiempo después, en 1912, la casa Astra recibía el encargo del Almirantazgo inglés del "Astra-Torres XIV", de 8.000 m³ de capacidad, mientras comenzaban a proyectar para el Ejército francés el "Astra-Torres XV" (rebautizado después "Pilatre de Rozier"), de 23.000 m3, con dimensiones análogas a los "Zeppelin" alemanes del momento y diseñado para alcanzar velocidades próximas a los 100 Km/h.

La entrega del "Astra-Torres XIV" (el "HMA no. 3" para el Royal Naval Air Service, RNAS) en el verano de 1913 supuso, precisamente, la consagración internacional del sistema, al batir esta unidad el record mundial de velocidad de un dirigible con 83,2 km/h registrados durante los ensayos de recepción, velocidad que llegó a ser de 124 km/h con el viento soplando a favor[28]. Los encargos continuaron sucediéndose, y, a los pocos meses, la RNAS recibiría el "Astra-Torres XVII" ("HMA no. 10"), de 11.327 m3, y el "Astra-Torres XIX" ("HMA no. 8"), de 3960 m3, el antiguo "Astra-Torres nº 2" alargado.

En Francia, donde se estaban invirtiendo enormes cantidades de dinero en la

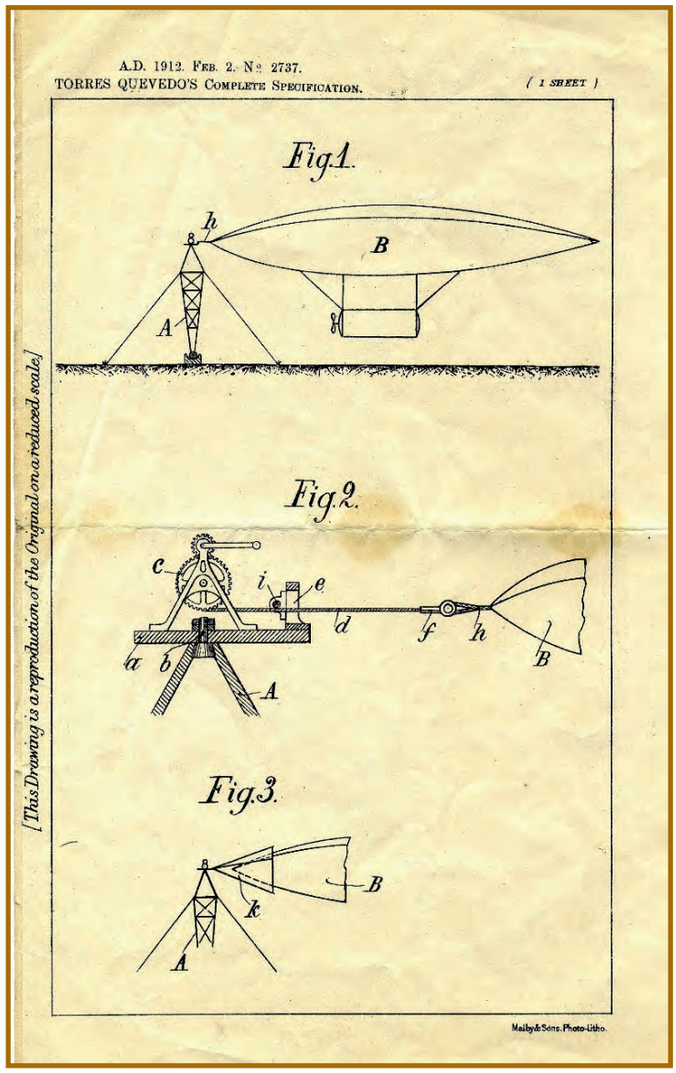
investigación aeronáutica, sobre todo con vistas a disponer de la anhelada (y, entonces, aún primitiva) Aviación, los "Lebaudy" semirrígidos ya hacía tiempo que habían dejado de constituir la "actualidad", mientras el panorama de los clásicos "Clement-Bayard" y "Zodiac", muy perfeccionados, se veía completado con los que la propia Armada francesa comenzaría a fabricar, los "Chalais Meudon", que recibirían el nombre del establecimiento militar donde se fabricaban.

En esos años, en la Alemania prebélica se estaba dando un empuje extraordinario a los "Zeppelin" (también a los "Siemmens-Schukert" rígidos), cada vez de mayor tamaño y más perfeccionados, que supondrían, si no un arma de guerra efectiva, sí un elemento propagandístico impresionante del poderío militar germánico. En todo caso este desarrollo apartaba –en cierta manera– a los "Parseval" alemanes, análogos a los flexibles franceses y menos susceptibles de accidentes que los rígidos.

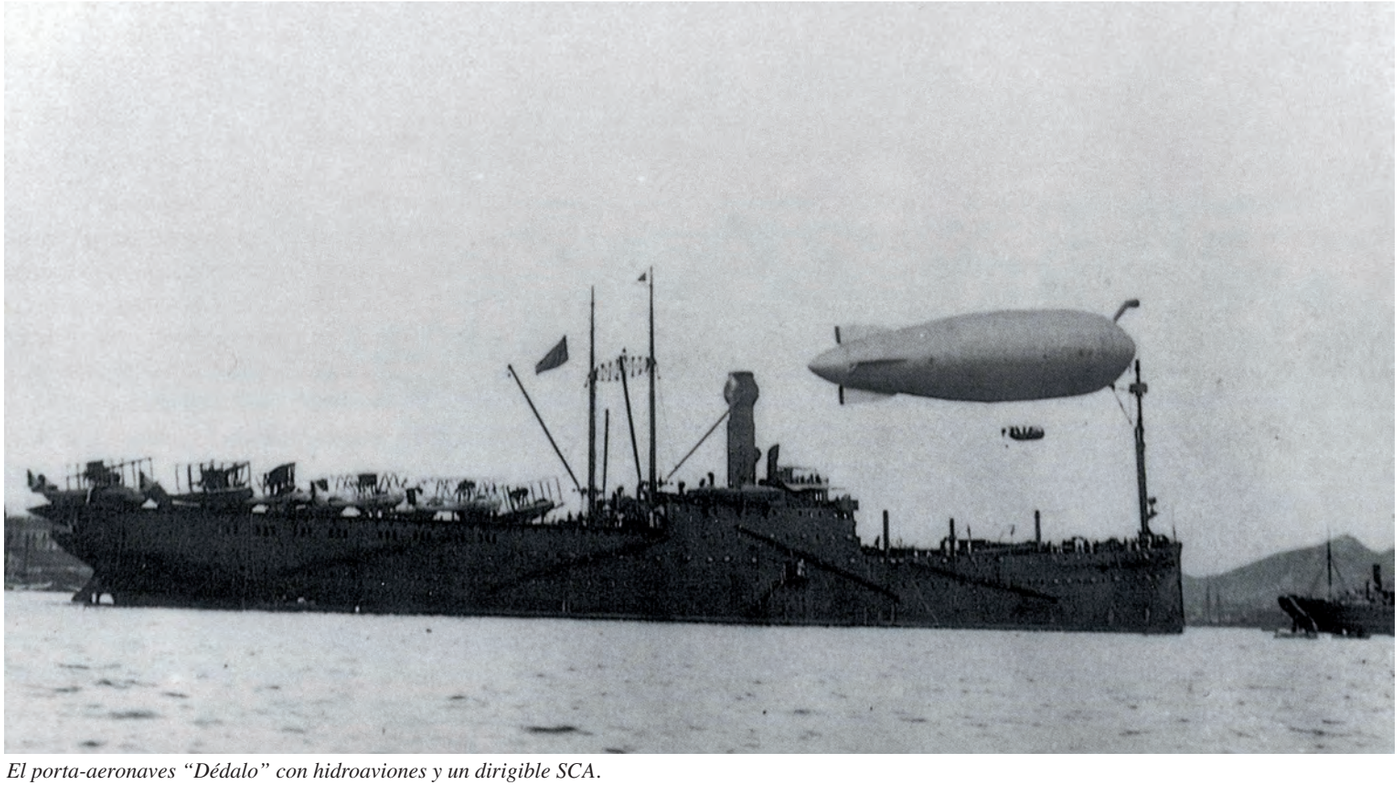
Por otro lado, en el Reino Unido, tras adquirir y probar dirigibles tipo "Lebaudy" (el "Morning Post"), "Clement-Bayard", "Parseval", "Astra-Torres" y "Forliani" (además de fabricar y ensayar flexibles como los "Willows" o los "Baby"), y mientras se empecinaban en gastar millones de libras financiando los fracasados ensayos de la empresa *Vickers* con dirigibles rígidos (basados en los "Zeppelin" alemanes de la época), terminarían optando por los dirigibles *autorrígidos* del sistema Torres Quevedo que estaban empezando a ensayar.

NUEVAS INVENCIONES AERONÁUTICAS: EL "POSTE DE AMARRE", EL "COBERTIZO GIRATORIO" Y EL "BUQUE CAMPAMENTO"

Cuando las pruebas del "Astra-Torres nº 1" iban a comenzar en París, nuestro ilustre sabio iba a sorprender a la comunidad científica con otra novedad singular. Efectivamente, el 2 de febrero de 1911 solicitaba en Bélgica privilegio de


A.D. 1912. Feb. 2. Nº 2737.
TORRES QUEVEDO'S Complete Specification. (1 sheet)
Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.
[This Drawing is a reproduction of the Original on a reduced scale.]
Malby&Sons, Photo-Litho.

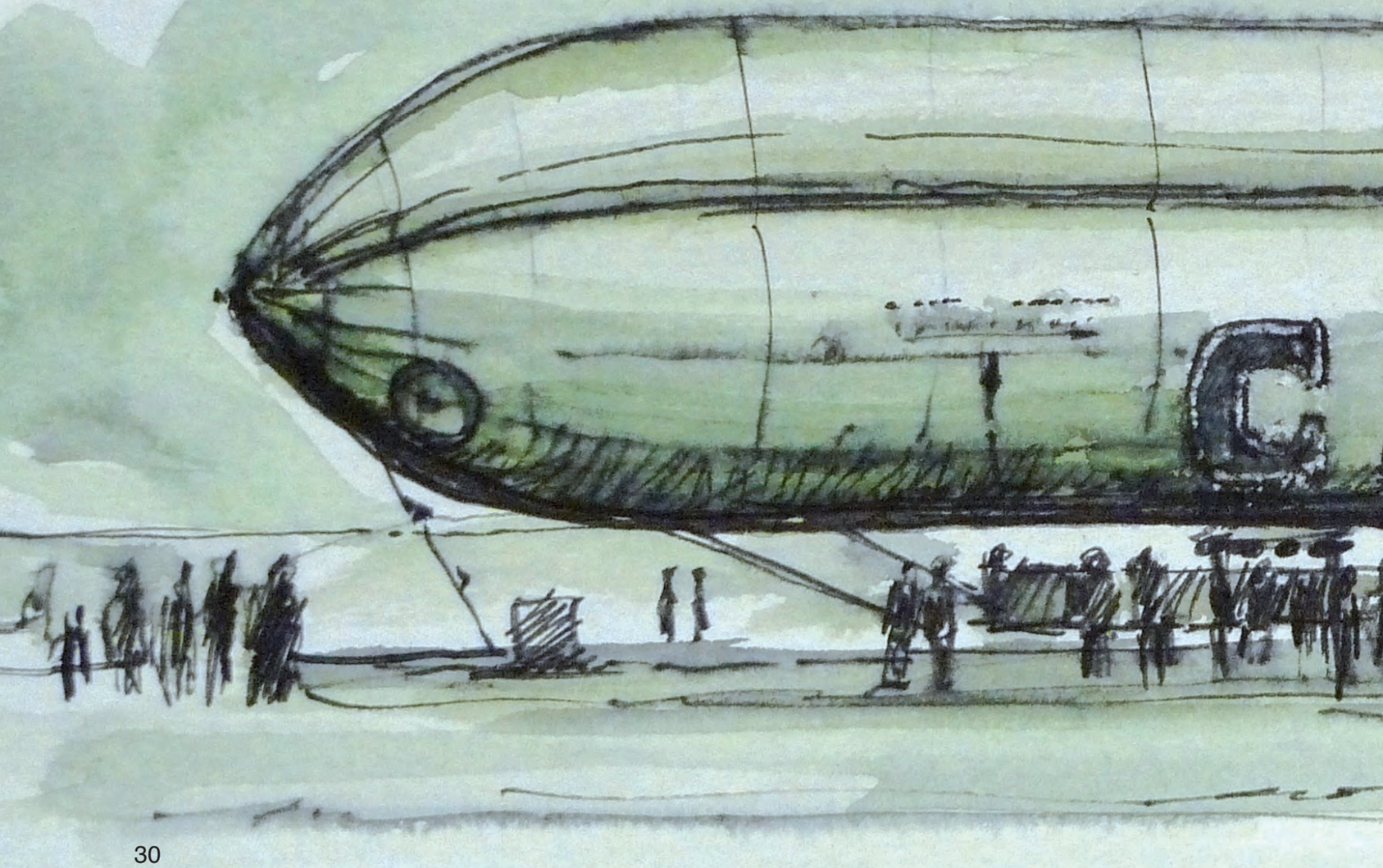
Esquemas de la patente inglesa del "poste de amarre".



El porta-aeronaves "Dédalo" con hidroaviones y un dirigible SCA.

invención por “Moyens de campement pour Ballons dirigeables”. En síntesis, la nueva creación consistía en un poste de amarre con cabezal superior pivotante diseñado especialmente para anclar al aire libre los dirigibles autorrígidos de su sistema, puesto que en las intersecciones longitudinales de los lóbulos se emplazaban –respectivamente– tres cables que terminaban confluyendo en la punta de proa por la que se ataba el dirigible, distribuyendo las tensiones a lo largo de todo él. Además el aerostato podía girar alrededor del eje del poste por la acción del viento auto-orientándose, es decir, presentando siempre la menor resistencia. El éxito del nuevo invento, patentado el 2 de febrero de 1912 en Francia y el Reino Unido[29], sería total y, problemas de prioridad aparte (que los hubo), se convertiría en el sistema de amarre usual para los dirigibles de todos los tipos, incluidos los “Zeppelines” de los años treinta… y el sistema que utilizan hoy en día, bien entrado el siglo XXI, todos los dirigibles flexibles operativos.

Pero el sabio español quiso ofrecer soluciones a todos los problemas relacionados con la navegación aérea mediante dirigibles. Entre ellos no era el menor el de las maniobras de entrada y salida de las aeronaves de sus hangares, procesos en los que se podía golpear con las puertas y paredes, como sucederían en tantas ocasiones con numerosos dirigibles. Para solventar el tema, en la primavera de 1911 Torres Quevedo comenzaba las gestiones para la construcción y ensayo (que en este caso no patentará) de un “Cobertizo giratorio” para dirigibles que: 1) como en el caso de las aeronaves torresquevedianas construidas, estaría formado por elementos flexibles y adquiriría su forma –se autorigidizaría- al inyectarle aire a presión (en este caso no haría falta hidrógeno); y 2) sería giratorio con la mera acción del viento, facilitando la entrada de las aeronaves, que siempre quedarían orientadas (conjuntamente con el cobertizo) en la dirección conveniente. Estando constituido el cobertizo solamente por lonas inflables, como los dirigibles, y pudiendo ambos auto-orientarse



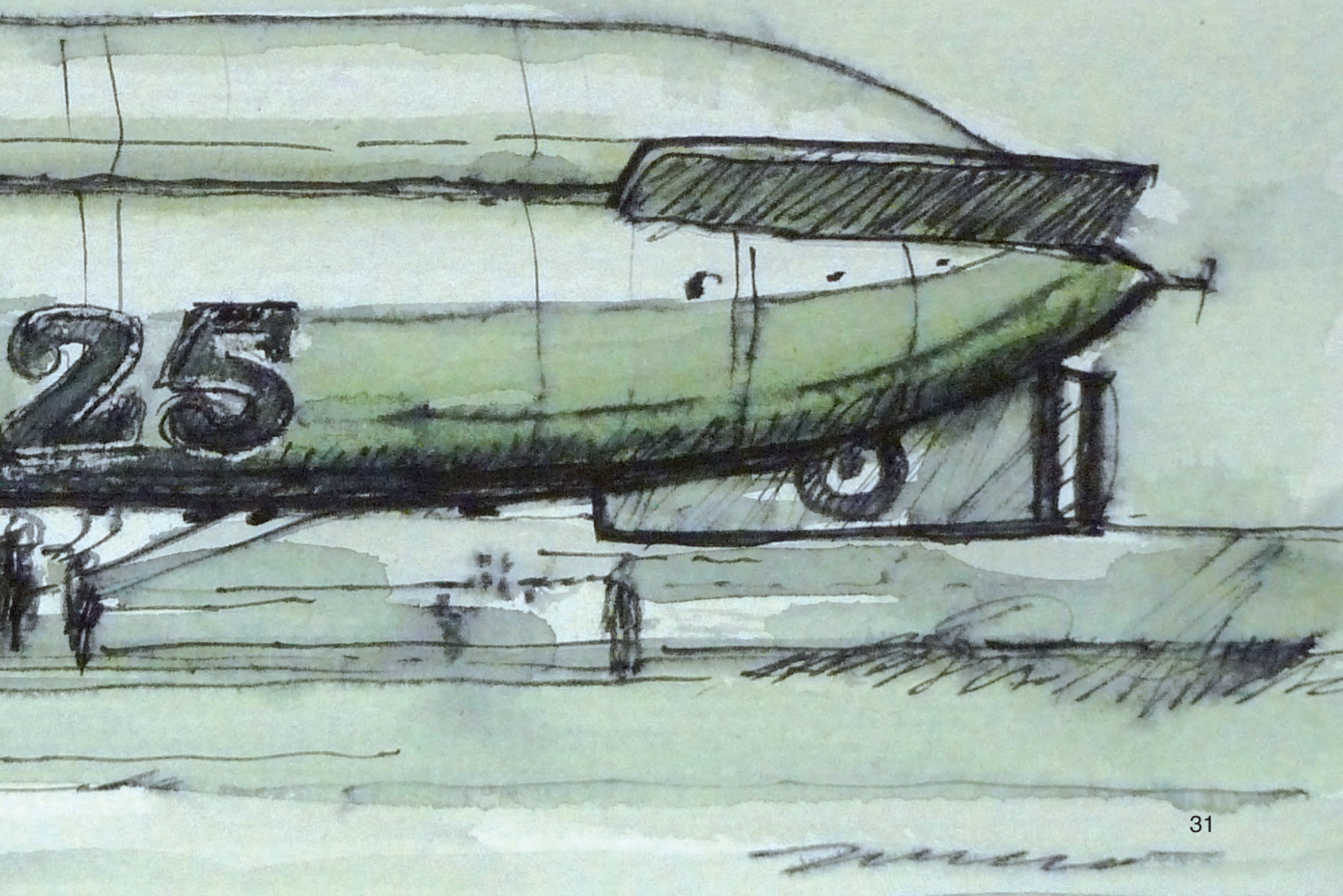
conjuntamente, se eliminaba una parte apreciable de las posibilidades de accidente. Con esta nueva invención D. Leonardo se convertía también en precursor de la Arquitectura inflable.

Complementariamente, el 19 de mayo de 1914 Torres Quevedo patentó también en Bélgica un "Método y Aparato mejorados para facilitar el aterrizaje de los dirigibles y su recogida en el hangar", un vagón portante del dirigible adaptado para moverse en y desde un carril circular. En este caso sería el vagón portante y no el hangar el que giraría y se podría alinear enlazando con otro carril fijo que llegaba hasta el interior del cobertizo. Como en las invenciones precedentes, al año de haber presentado la patente en Bélgica, hizo la correspondiente solicitud en Francia y en el Reino Unido[30].

Con estas novedades no terminaba el desarrollo de las potencialidades del ingenio aeronáutico de Torres Quevedo. Así, con fecha 30 de julio de 1913, en unos momentos en los que se avizoraba el estallido de la Primera Guerra Mundial y los ejércitos se preparaban para la contienda, presentaba en España y el Reino Unido la Memoria Descriptiva "Un nuevo tipo de buque denominado 'buque campamento'" en solicitud de patente de invención, que se concedía con fecha 12 de diciembre de 1913. Nuestro inventor había concebido, en síntesis, un porta-dirigibles del sistema "Astra-Torres", con poste de amarre y bodega para alojar hasta dos unidades infladas, cilindros de hidrógeno, etc. De nuevo, se demostraría que estaba muy por delante de su tiempo pues en ninguna nación, ni siquiera los británicos, habían pensado aún en cómo combinar la aeronáutica con sus Armadas.

En efecto, para el desarrollo de su invención Torres Quevedo entró en contacto con la empresa británica *Vickers Ltd.* quienes, después de un detallado análisis de la memoria y los planos enviados por nuestro ingeniero, el 6 de noviembre de 1913 respondían: "Indudablemente el método para lanzar y recoger los dirigibles cumpliría sus propósitos y, a la luz de la experiencia del inventor, probablemente sea el mejor siste-

Dirigible torresquevediano británico Coastal "C-25".



ma que puede concebirse hoy en día". Pero concluían su informe: "Pensamos que nunca existirá demanda para un navío de este tipo"[31].

Realmente, aunque la Royal Navy nunca construyó un porta-dirigibles, durante la Gran Guerra emprendieron ensayos dirigibles del tipo "Coastal" amarrados mediante postes como los patentados por Torres Quevedo situados en las cubiertas de los cruceros "HMS Carysfoot" y "HMS Canterbury", como haría algunos años después la U. S. Navy amarrando el dirigible rígido "Shenandoah" al buque auxiliar "Patoka". Por otro lado, aunque el "buque-campamento" no llegaría a materializarse en aquellos años, en él sí se basó la Armada española (sin que, sorprendentemente, en ningún lugar se haga constar el débito) para construir en 1922, casi diez años más tarde, el que sería primer porta-aeronaves español, el primer "Dédalo", que nunca llevaría a bordo dirigibles torresquevedianos, sino unidades de los modelos italianos "O" y "SCA", que tomarían parte en el desembarco de Alhucemas de 1925 durante la Guerra de Marruecos.

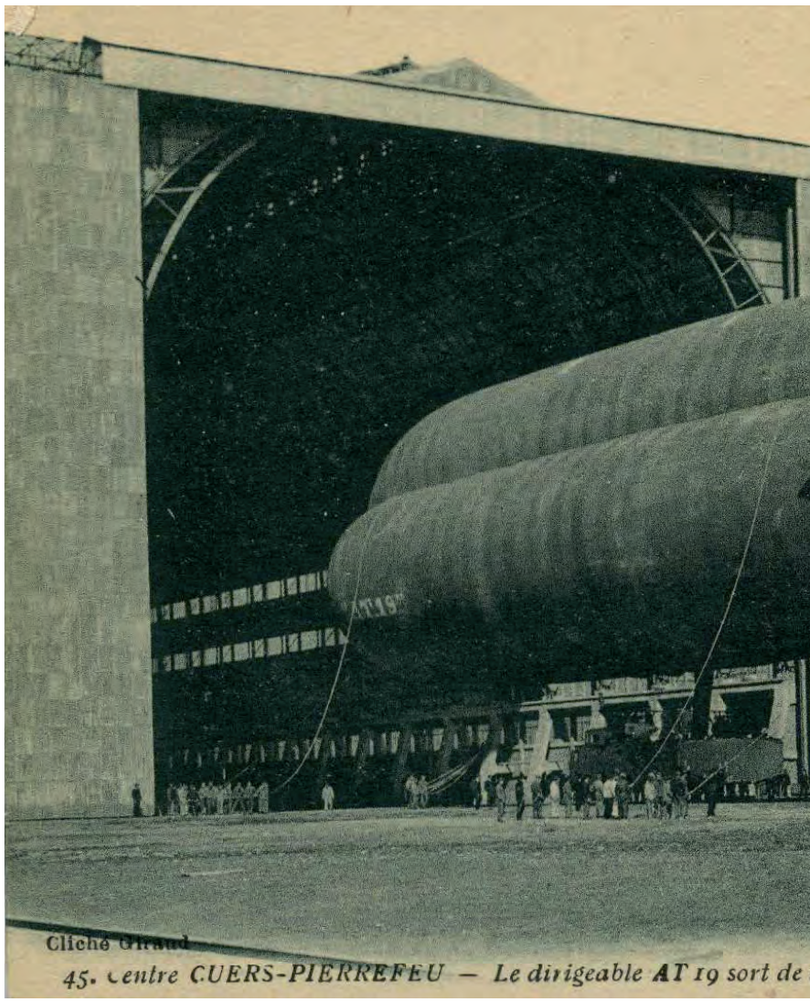
El 2 de marzo de 1914 (recién publicada su obra histórica, los *Ensayos sobre Automática*), como consecuencia de sus meditaciones sobre el desarrollo de los dirigibles hasta la fecha, Torres Quevedo solicitaba una nueva patente de invención por "Globos fusiformes deformables", que se expedía el 27 de mayo de 1914, y "se refiere a un nuevo tipo de dirigibles, que presenta todas las ventajas de los rígidos y evita ó aminora sus principales inconvenientes". Realmente, y como veremos más adelante, habría constituido un nuevo sistema (que no llegó a construirse) de dirigible *semirrígido* de volumen variable destinado a países (como México) que necesitaban modelos para operar en unas condiciones de temperatura y presión muy particulares.

LOS DIRIGIBLES AUTORRÍGIDOS EN FRANCIA, REINO UNIDO, RUSIA, EE.UU. Y JAPÓN

Al declararse la Primera Guerra Mundial, los dos únicos "Astra-Torres" del Ejército francés disponibles fueron utilizados en el frente terrestre. Pero en ese destino eran extremadamente vulnerables, además de resultar poco efectivos. De hecho, "L'Alsace" fue derribado en octubre de 1915 y "Pilatre de Rozier II" en enero de 1917. Francia se había quedado sin dirigibles del sistema "Torres Quevedo", pues también perderían "La Flandre", unidad de 14.700 m3 adquirida en 1916.

De hecho, fue la Marina del Reino Unido la que más claramente vio la utilidad de los dirigibles en la guerra antisubmarina para garantizar la escolta de los convoyes de navíos imprescindibles para su aprovisionamiento, tareas que los aeroplanos de la época aún no estaban capacitados para realizar. Aprovechando la constitución de la empresa *Airships Ltd*, filial inglesa de *Astra*, y la experiencia adquirida con los Astra-Torres, comenzaron a fabricar sus propios dirigibles trilobulados *autorrígidos*, los "Coastal" de 4.810 m^3. En total se construirían ¡34 unidades!, de las cuales 4 serían vendidas a la Rusia zarista en julio de 1916, aunque Torres Quevedo no recibiría ni un solo penique por ellos, al haber caducado la patente inglesa una años antes al no haber satisfecho los agentes de patentes las correspondientes anualidades.

A lo largo de 1917 la Royal Navy desarrollaría las primeras 9 unidades de un nuevo modelo de dirigibles con más del doble de capacidad, los "North Sea" de 10.190 m^3, completados con otros 9 dirigibles en 1918, de los cuales uno sería vendido a los EE.UU. en noviembre de ese año, el "NS-13". Entre

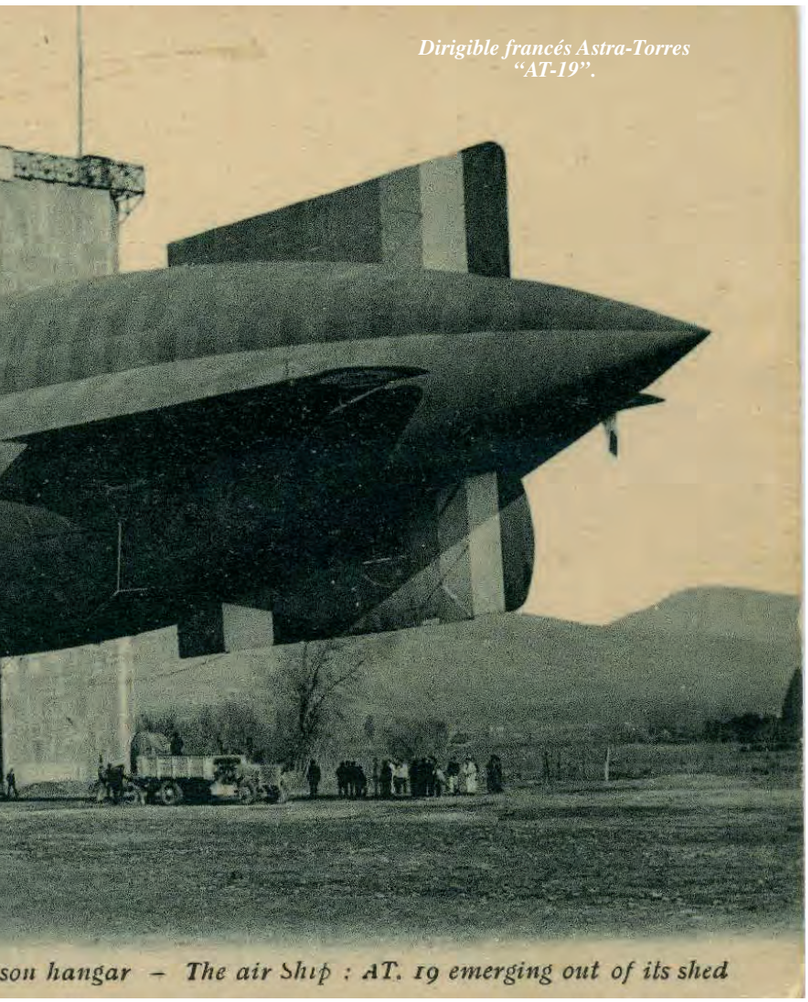


ambas series, se fabricaron 10 nuevos "Coastal" mejorados, los "Coastal Star" de 5.950 m^3, unos y otros dedicados a tareas de vigilancia y lucha antisubmarina en el Mar del Norte, el Canal de la Mancha y la costa suroeste de Inglaterra (los "Western Approaches").

Frente a este impresionante panorama de construcción y uso de dirigibles torresquevedianos, a la Marina francesa la guerra le pilló a contrapié. Así, antes de encargar a la casa Astra nuevas unidades del sistema "Torres Quevedo" (y ello una vez que nuestro inventor redujo sus derechos a 1,5 francos por m^3), tuvieron que comprar uno de los "Coastal" británicos, en concreto, el "C-4" que, rebautizado como "AT-0", se convertiría en el punto de partida de las nuevas series de "Astra-Torres".

Iniciada la nueva etapa de colaboración de D. Leonardo con la casa *Astra*, a principios de 1917 se entregarían a la Armada francesa los "AT-1" a "AT-4" de 6.500 m^3; tras el verano los "AT-5" a "AT-9"de 7.600 m^3; y, a lo largo de 1918, los "AT-10" a "AT-17" de 8.300 m^3. Todos ellos se utilizaron para la vigilancia continuada de costas y el seguimiento de los submarinos alemanes en el Golfo de Vizcaya, el Canal de la Mancha y el Mar Mediterráneo desde bases en Marsella, Túnez y Argelia.

Cuando los EE.UU. entraron en la I Guerra Mundial en 1917, sus pilotos de dirigibles se entrenaron en Inglaterra con el "NS-7" y en Francia con el "AT-1". De hecho, la Armada francesa les transferiría, el 1 de marzo de 1918, el "AT-1" y el "AT-13", a la vez que la U.S. Navy, impresionados con las aptitudes de estos modelos, encargaba a la casa *Astra* los nuevos "AT-18" y "AT-19" de 10.700 m^3, que serían entregados una vez terminado el conflicto y utilizados para el de-



Dirigible francés Astra-Torres "AT-19".

sarrollo del programa aeronáutico norteamericano del período entre-guerras.

Finalmente, en 1922, pocos meses antes de que expirase el período de validez de la patente francesa del dirigible *autorrígido*, sería la Marina Imperial Japonesa la que comprase una unidad fabricada por Astra, el "AT-20", también de 10.700 m^3, en el marco de una expansión por el Pacífico que les llevará, precisamente, a la II Guerra Mundial contra los EE.UU.

EL SISTEMA DE DIRIGIBLES AUTORRÍGIDOS DE 1931 A 1978

Transcurrida una década desde la venta del último "Astra-Torres", y en un contexto internacional dominado por los grandes modelos rígidos basados en el sistema de Zeppelin, otra casa francesa, ahora la *Société Zodiac* (más conocida después por sus lanchas neumáticas) retomaría la construcción de dirigibles del sistema "Torres Quevedo". Comenzaron en 1930 con la Vedette "V-10" de 1.100 m3, pequeño dirigible bilobulado; y culminaron en 1931 y 1936, respectivamente, con dos unidades con envolvente trilobulada *autorrígida* idéntica a la de los "Astra-Torres", los "V-11", de 3.400 m3 y "V-12", de 4.100 m^3, en una etapa en la que la Armada francesa también retomaba con nuevos bríos la experimentación con los dirigibles torresquevedianos construidos por la casa *Astra* muchos años antes, a los que se habían hecho repraciones y actualizaciones. En el caso de los trilobulados de *Zodiac*, además, se utilizaba por primera vez otra de las soluciones contempladas en la patente de 1902: la barquilla se situaba pegada a la parte inferior de la envuelta, gracias a la utilización de motores con hélices pequeñas, algo impensable en los años de la Gran Guerra.

Por otro lado, la US Navy diseñó y construyó numerosos globos cautivos tetralobulados en los años primeros años de la Segunda Guerra Mundial para la vigilancia de las costas tanto del Atlántico como del Pacífico, en previsión de posibles ataques de, respectivamente, los submarinos alemanes y japoneses.

Y no deja de sorprendernos descubrir que, en 1977, el ingeniero francés M. Villevielle retomara nuevamente el sistema *autorrígido* patentado por Torres Quevedo 70 años antes. Efectivamente, en aquel año Villevielle diseñó para la *Mètéorologie Nationale* francesa un dirigible doblemente trilobulado, el "Dinosaure". Estaba concebido para la realización de investigaciones meteorológicas y lo proyectó en colaboración con la *Office National d'Études et Recherches Aérospatiales*, la *Société Nationale Aéronautique et Spatiale*… y *Zodiac Espace*. Las autoridades públicas francesas recurrían a la casa *Zodiac*, la última empresa francesa que construyó dirigibles autorrígidos, la cual proporcionaba su experiencia y se implicaba en el proyecto de un dirigible catamarán de 3.350 m^3, 26 m de longitud y 31 de anchura. El dirigible completo no llegaría a finalizarse, pero en junio de 1978 sí se realizaron los ensayos del "Dino 2", un modelo teledirigido de 47 m^3 de capacidad, 7,60 m de largo y 6,90 m de ancho.

También en Francia, en febrero de 1999, se constituía la casa *Voliris* con el objetivo de desarrollar y fabricar dirigibles de alta tecnología. Entre sus proyectos y bajo la dirección de Gerard Durand estudiaron recientemente un nuevo dirigible trilobulado de hidrógeno que esperaban completar antes de 1912, el "H-2". Aunque aún se desconocen la mayor parte de sus detalles constructivos, si se sabe que no utilizará ningún elemento rígido y que la suspensión de la barquilla se efectuará mediante cables dispuestos en el interior de la envuelta trilobulada de alguna manera que aún se desconoce.

LA SUSPENSIÓN INTERIOR A LO LARGO DEL SIGLO XX

En su Informe ya citado de 1902, elevado a la Academia de Ciencias de París acerca del proyecto de dirigible presentado por Torres Quevedo, Paul Appell destacaba, precisamente, que "la principal innovación introducida por el autor

Sello de Vietnam con el dirigible trilobulado"V-11" de Zodiac.

radica en situar todos los tirantes de suspensión en el interior de la envuelta". De nuevo, esta es la razón principal por la que podemos concluir que nuestro ingeniero iba muy por delante de su tiempo, en concreto, como veremos a continuación, más de 25 años por delante. Antes de Torres Quevedo, todos los dirigibles flexibles tenían que recurrir a alguna de las soluciones siguientes para que el dirigible no se doblara por el centro debido al peso de la barquilla: 1) barquillas de longitud prácticamente igual a la del dirigible; 2) redes o trenzados de tirantes por encima de la envuelta; 3) bandas de suspensión a lo largo de toda la envuelta; o 4) parches tipo "Eta" (nombre del dirigible británico en el que se utilizaron por primera vez), es decir, parches pegados a lo largo y ancho de la envolvente desde los que saldrían los cables de suspensión distribuyendo equilibradamente los pesos.

El alcance de la idea introducida por el inventor español no se entendió en toda su dimensión durante aquellos años en los que las lonas cauchutadas necesitaban unos sistemas de suspensión interna tan complicados como los que diseñó Torres Quevedo en 1906 para sus dirigibles trilobulados. En ellos, dos cables longitudinales desde al proa a la popa, uno a cada lado del arranque del lóbulo superior, servían para el anclaje de los cables de suspensión interiores, dirigidos hacia el tercer cable, situado en la base de la envolvente, donde se encontraban los dos lóbulos inferiores. Sin embargo, las investigaciones sobre nuevos materiales iban a cambiar y facilitar diferentes mejoras con sistemas de suspensión más sencillos a partir de la idea original de nuestro ingeniero.

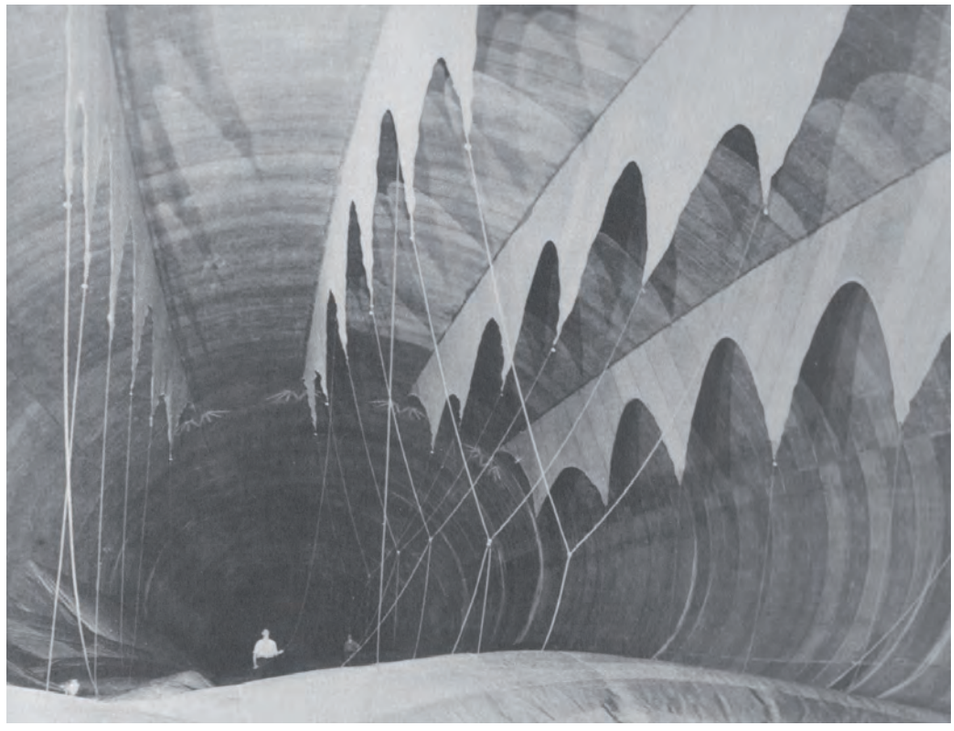
Al menos desde 1922, la empresa *Goodyear* había comenzado a fabricar dirigibles flexibles del tipo "AC-1" (los "blimps", nombre que se utiliza para los dirigibles flexibles en el mundo anglosajón) con barquillas emplazadas pegadas a la envuelta, aunque el sistema para su suspensión seguía siendo externo. Sin embargo no sería hasta 1925 cuando *Goodyear* "redescubriera" con su "Pilgrim"[32] la clave de la contribución torresquevediana de 1902: a diferencia de todos los dirigibles no-rígidos precedentes franceses, británicos, alemanes o norteamericanos, las barquillas primero del "Pilgrim", después del "K-1" de la US Navy y el "TE-3" de la US Army, que iban pegadas a la base de la envuelta, estaban suspendidas por tirantes desde cortinas catenarias cimentadas en el interior de la envuelta.

Mirando retrospectivamente, el período entre-guerras constituyó la era de los grandes dirigibles rígidos: los Zeppelin alemanes (operados también en los EE.UU., Francia e Italia), las series "R" británicas, los rígidos llenados con helio fabricados en los EE.UU., etc. Sin embargo, los sucesivos desastres que sufrieron pusieron un dramático final al sistema antes de la Segunda Guerra Mundial: el británico "R-38" (1921, 14 muertos), el francés "Dixmude" (ex-Zeppelin "LZ-114", 1920, 50 muertos), el norteamericano "Shenandoah" (1925, 14 muertos), el británico "R-101" (1930, 48 muertos), el norteamericano "Akron" (1933, 73 muertos), y el alemán "Hindenburg" (1937, 36 muertos). Este último desastre, el más famoso de la trágica lista, supuso el final de los dirigibles rígidos, que se desmantelaron y nunca se construyeron desde entonces.

Contrariamente a esta "derrota internacional" de los dirigibles rígidos, la evolución simplificada del complejo diseño de Torres Quevedo por parte de *Goodyear* se convertiría, con un retraso de más de veinte años, en el sistema estándar utilizado en todos los "blimps" desde entonces y hasta el presente, bien entrado el siglo XXI: los *Goodyear* de la US Navy de las series "E" a "N" y la clase "GZ", las unidades de *American Blimp Corporation, Airship Industries, Skyship, Aeros*, etc.

Para conseguir el necesario poder ascensional, las envueltas laminadas multicapa de la mayoría de estos dirigibles no rígidos actualizados se llenan con helio, gas que no es inflamable. Aunque, cuando estudiamos los nuevos dirigibles de aire caliente como los "AV-1R" de *RosAeroSystem*, descubrimos que también disponen de dos bandas catenarias en la parte superior interna de la envuelta y cables interiores para sostener la barquilla, de modo que adopta en vuelo una forma casi trilobulada. Esta misma forma se observa históricamente en diferentes semirrígidos italianos y en la mayor parte de los "blimps" que llevan estas bandas catenarias. Especialmente significativos son los dirigibles de la Clase "N" de la US Navy, ZPG-2W y ZPG3W, los mayores dirigibles no rígidos construidos hasta el momento (de nuevo, por parte de *Goodyear*), con una capacidad de más de 40,000 m^3, que siguieron recurriendo a la suspensión interior de la barquilla.

Uno de los proyectos más impresionantes, aunque aún no se ha completado satisfactoriamente, es el conocido como "Cargolifter". En efecto, en 1966 se creó la empresa alemana *Cargolifter AG* con el objetivo de ofrecer un servicio logístico basado en un dirigible para cargas pesadas, el "CL 160 de 550,000 m^3. En 2002 la empresa se declaró insolvente y nuevos capitalistas están intentando continuar con el proyecto. "CL 160" se concibió como dirigible *semirrígido*, con una quilla de aluminio por toda la parte inferior del dirigible con la función de transferir, absorber y distribuir el peso de la carga y las instalaciones responsables de elevar dicha carga. De nuevo, la quilla de aluminio está suspendida mediante 12 cables que cuelgan de dos bandas catenarias, análogas al sistema de suspensión interior de los "blimps"… y que nos re-

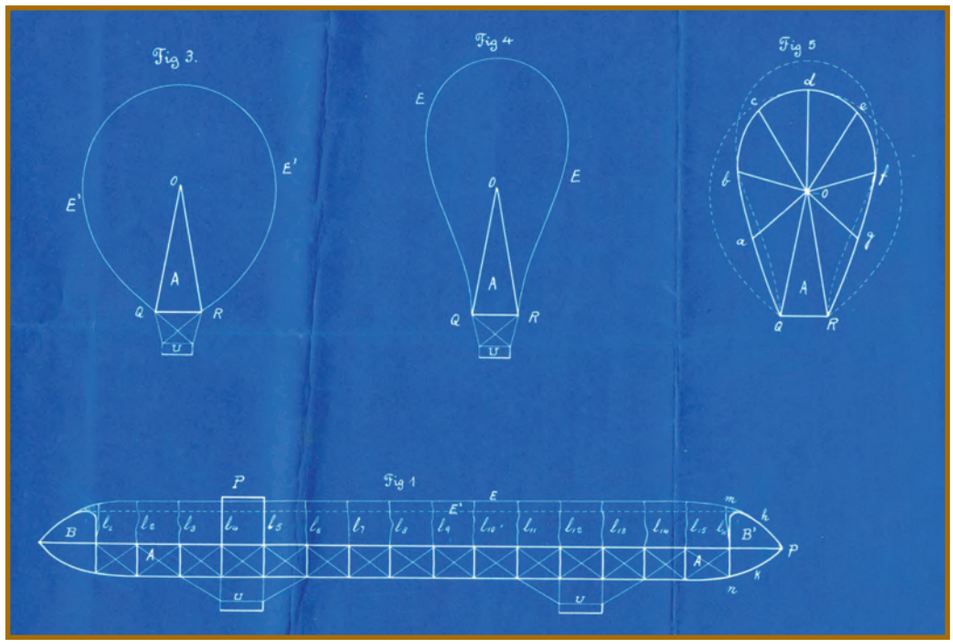


Sistema de suspensión interior de los "blimps" de la US Navy.

cuerda, otra vez, a parte de las soluciones que Torres Quevedo propugnaba para los dirigibles *semirrígidos* en su patente de 1902

LA QUILLA INTERNA DE SECCIÓN TRIANGULAR DE LOS DIRIGIBLES SEMIRRÍGIDOS, 1902-1997

Tres de las cuatro patentes sobre dirigibles presentadas por Torres Quevedo estarían dedicadas a diferentes sistemas de dirigibles *semirrígidos*, las de 1902 y 1914 ya citadas y la de 1919 que veremos a continuación, aunque solamente se construirían finalmente dirigibles del sistema *autorrígido* de 1906. Una vez resuelto el problema de la navegación aérea con sus dirigibles trilobulados, y mientras la casa *Astra* comercializaba las sucesivas unidades a partir de 1912, el inventor español pasó a dedicarse prioritariamente a otro campo científico, el de la Automática, disciplina que sigue teniendo ese nombre hoy en día y que prácticamente había creado él con sus *Ensayos sobre Automática* de 1914.



Esquemas de la patente de los "Globos fusiformes deformables", 1914.

Sin embargo, en aquellos años la capacidad inventiva aeronáutica de Torres Quevedo seguía siendo requerida incluso por países como México. Efectivamente, en junio de 1913 desde este país se pidió a la casa *Astra* que investigasen la posibilidad de diseñar un dirigible para evolucionar entre 2.000 y 4.000 metros sobre el nivel del mar. El proyecto condujo a una nueva patente, concedida el 2 de marzo de 1914, por un sistema de "Globos fusiformes deformables", es decir, un dirigible semirrígido de volumen variable para relaciones variables de presión atmosférica, densidad y temperatura. La que en la patente de 1902 era una viga semirrígida constituida por una combinación de tirantes de cuerda, cables de metal y largueros, se simplificaba en 1914 en forma de una viga metálica interior de sección triangular, a lo largo de la parte inferior de la envuelta, suspendida de una banda catenaria en la parte superior de la envuelta cilíndrica mediante tirantes de cuerda. Se buscaba, con esta disposición, que la disminución de la presión del gas no afectase a la forma de la envuelta.

Más aún, en 1919, en el marco de los nuevos desarrollos aeronáuticos tras el final de la Primera Guerra Mundial, Torres Quevedo, animado por el Coronel Emilio Herrera, presentó la patente de un tercer sistema de dirigible *semirrígido*: el "Hispania", concebido especialmente para realizar viajes transoceánicos. De nuevo, constituía una evolución de la patente de 1902, y se basaba en una estructura metálica interior de sección triangular, aunque más detallada que la del sistema de 1914, puesto que se aportaban también nuevas ideas para satisfacer los requisitos de un gran dirigible *semirrígido* trasatlántico para pasajeros (distribución del combustible, ubicación de los pasajeros, etc.).

Paralelamente a los diseños de Torres Quevedo, y como adelantábamos antes, los primeros dirigibles *semirrígidos* efectivos fueron los construidos en Francia para los hermanos Lebaudy de acuerdo con los diseños de Henri Julliot. Después de los primeros ensayos con "Le Jaune" en 1903, la empresa fabricó diferentes unidades para el Ejército francés: el "Patrie" (1906), el "République" (1908), el "Liberté" (1909), etc. También construyeron un dirigible en 1910 para el Ejército británico mediante una suscripción pública coordinada desde el periódico londinense *Morning Post*. En todo caso, sería en Italia donde se desarrollasen más dirigibles *semirrígidos*. Los primeros, a partir de ideas parecidas a las de los Julliot-Lebaudy, fueron el "Italia" de Da Schio, el "Leonardo Da Vinci" de Forlanini-Dal Fabbro, y el "N.1bis" de Crocco-Ricaldoni. Todos ellos tenían grandes quillas articuladas emplazadas de uno a otro extremo de la base de la envuelta para distribuir los pesos y permitir menores presiones del gas que en los dirigibles *flexibles*.

Sin embargo, los mejores dirigibles *semirrígidos* del mundo de antes y durante la Primera Guerra Mundial no empezarían a construirse hasta que recurrieron a otra de las soluciones presentes en la patente de Torres Quevedo de 1902. La clave de la mejora radicaba en el uso de la suspensión vertical interna para sostener la quilla triangular de elementos metálicos desde la parte superior de la envuelta. Al hacerlo así, la viga interior (la quilla + la suspensión vertical) proporcionaba la estabilidad necesaria de la que adolecían los modelos anteriores. Al mismo tiempo, la envuelta adoptaría la forma bilobulada que puede observarse en los "F-5" de Forlanini, la "Clase M", etc., siendo las unidades más conocidas de este tipo los "Norge" (1926) e "Italia" (1928) de Humberto Nobile.

De hecho, en 1922 la empresa norteamericana *Goodyear* ya había recurrido a Nobile para desarrollar un dirigible semirrígido para la US Army. Así, diseñaron conjuntamente el "RS-1", que también tenía una quilla curvada de sección triangular (fabricada en duraluminio) y bandas catenarias interiores en la parte superior de la envuelta de las que salían los cables de acero que sostenían la quilla. Sin embargo, su viaje inaugural tendría que esperar hasta enero de 1926.

Por otro lado, a comienzos de los años treinta, en un contexto internacional dominado aún por los modelos rígidos basados en el sistema Zeppelin, la casa *Zodiac* no sólo construyó los dirigibles trilobulados *autorrígidos* que destacábamos antes, sino que también emprendieron la construcción de dirigibles *semirrígidos* incorporando también estas ideas de Torres Quevedo. Empezaron en 1930 con una pequeña Vedette de 1.100 m³, la "V-10"; le siguieron dos grandes modelos *semirrígidos* en 1931 de 10.170 m³, los Eclaurieurs "E-8" y "E-9". Todos ellos tenían la característica apariencia bilo-

El Centenario del "Torres Quevedo nº 2" en la Lotería Nacional, 2008.

bulada propia de la suspensión vertical interior de la quilla triangular.

Por último, durante la última década del siglo XX se fundó en Alemania la compañía *Zeppelin Luftschifftechnik GmbH* con objeto de continuar el legado del Conde von Zepellin… aunque con un sistema completamente diferente del antiguo, que estaba caracterizado por una inmensa estructura metálica cilíndrica. Como se ha reconocido en diferentes ocasiones, el equipo que desarrolló el nuevo proyecto, encabezado por Klaus Hagenlocher, analizó numerosas patentes por todo el mundo, entre ellas patentes que incluían vigas-quillas triangulares para las estructuras interiores. Los dirigibles construidos a partir de 1997 y que sigue manufacturando en la actualidad *Zeppelin NT (Zeppelin Neue Technologie)* son del tipo *semirrígido*. En ellos, la cabina, el empenaje y los motores están montados sobre una estructura rígida interna que "comprende un armazón triangular de fibra de carbono y tres largueros de aluminio", unidos entre sí mediante cables de aramida. Como es natural, solamente los miembros del equipo de diseño podrían determinar cuántos elementos del *Zeppelin NT* fueron tomados, en su caso, de las aportaciones de Torres Quevedo contenidas en sus patentes de 1902, 1906, 1914 y 1919, pero no debemos olvidar que en todos ellas encontramos armazones triangulares *semirrígidos* y/o *autorrígidos*, largueros metálicos y de cuerda, etc.

Pero no debemos terminar aún, pues también podrían encontrarse rastros de las soluciones torresquevedianas en proyectos de dirigibles híbridos tan impresionantes como los de "Skycat", el "P-791" de Lokheed Martin, el "ML866" de Aeros, etc. Sin embargo sólo sus diseñadores podrían precisar estas conexiones una vez que finalicen los ensayos privados y se comercialicen las primeras unidades.

CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de estas páginas hemos desarrollado las líneas esenciales de la impresionante contribución aeronáutica de Leonardo Torres Quevedo. Introdujo un tipo muy especial de dirigible trilobulado *autorrígido* ampliamente utilizado durante la Primera Guerra Mundial para la vigilancia de las costas, escolta de convoyes y lucha antisubmarina: los conocidos "Astra-Torres" franceses, y los "Coastal", "Coastal Star" y "North Sea" británicos. Pero también hemos mostrado cómo sus concepciones han influenciado numerosos diseños de dirigibles a lo largo del siglo XX, de modo que pueden detectarse soluciones como las de Torres Quevedo más de 100 años después de que las presentase en su patente original de 1902. ¿Debemos concederle también que en 1902 estableció los fundamentos para 100 años de diseños de dirigibles? •

NOTAS

[1]Torres Quevedo, L. "Perfecctionnemen t aux aérostats dirigeables". Brévet d'invention Nº 320.901, Office National de la Propriété Industrielle, Républicque Française. Demandé le 5 mai 1902. Délivrée le 27 août 1902. Publiée le 23 décembre 1902.

[2]Zeppelin, F. von, "Navigable Balloon", Letters Patent No. 621,195, dated March 14, 1899. Application filed December 29, 1897. United States Patent Office.

[3]Santos Dumont, A. *My Airships. The Story of My Life*. London, Grant Richards, 1904.

[4]La Patente francesa completa y la Nota manuscrita se reproducen conjuntamente, en edición bilingüe francés/español, en González de Posada, F. y González Redondo, F. A. (2002).

[5]Appell, P., "Rapport sur un Mémoire de M. Torres concernant un avant-project de ballon dirigeable", *Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences*, 135 (1902), 141-146.

[6]"Um avant-projet de ballon dirigeable". *L'Aerophile* (septiembre de 1902), 212-215.

[7]"Projet d ballon dirigeable de M. Torres". *La Génie Civil* (agosto de 1902), 197-200.

[8]"Un Nouveau ballon dirigeable". *Science, Arts et Nature* (agosto de 1902), 250-252.

[9]"Ballon de M. Torres avanti projet". *Cosmos* (septiembre de 1902), 215-217.

[10]"Rapport sur un Mémoire de M. Torres, concernant un avanti-projet de ballon dirigieable". *Journal des Inventeurs* (septiembre de 1902), 263-266.

[11]"A travers les airs. Ballon dirigeable de M. Torres a quille intérieure". *La Locomotion Automobile* (septiembre de 1902), 553-556.

[12]"Project for a Navigable Balloon with an Interior Keel", *Nature*, Vol. 66 (28 de agosto de 1902), p. 422.

[13]"The Navigable Balloon Scheme of M. Torres", *The Aeronautical Journal* (octubre de 1902), p. 73.

[14]"New Plan for a Dirigible Balloon". *Literary Digest* (20 de septiembre de 1902), p. 28.

[15]"Addition au Brevet d'Invention Nº 320.901". Office National de la Propriété Industrielle, République Française. Demandé le 10 julliet 1902. Délivrée le 28 novembre 1902. Publiée le 30 mars 1903.

[16]Torres Quevedo también solicitó la patente en el Reino Unido por "Means or Method for Directing Mechanical Movements at or from a Distance". Patent Nº 27,073, United Kingdom Patent Office. Date of first Foreing Application (in France), 10th December 1902. Date of Application in the United Kingdom, 10th December 1903. Accepted 27th October 1904.

[17]El manuscrito de esta Memoria permaneció inédito en el Archivo de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, hasta que se publicó un facsímil en el Vol. 47 (1953), pp. 524-530 de su *Revista*.

[18]Renard, C., "Dirigeable ballons. Stabilité longitudinale". *Comptes Rendus des sçeances de l'Académie des Sciences*, 139, 183-185, 1904.

[19]Torres Quevedo, L., "Sur la stabilité longitudinale des ballons dirigeables". *Comptes Rendus des sçeances de l'Académie des Sciences*, 140, 1919-1022, 1905.

[20]Por ejemplo, "Improvements in Fusiform Aerostats". Patent Nº 15,938, United Kingdom Patent Office. Date of first Foreign Application (in Spain), 11th July 1906. Date of Application in the United Kingdom, 11th July 1907. Accepted, 28th November 1907.

[21]"Le Tour du Monde aérien". *L'Aérophile* (septiembre de 1908), p. 371.

[22]"Le dirigeable espagnol <Torres Quevedo>". *La Nature Supplément* nº 1852 (noviembre de 1908), pp. 193-194.

[23]Una traducción del artículo en *La Technique Aéronautique, Revue Internationales des Sciences apliques á la Locomotion Aérienne*, apareció en Espitallier, G., "El dirigible trilobulado del Ingeniero español Torres Quevedo". *Revista de Obras Públicas*, nº 1808 (mayo de 1910), pp. 233-237.

[24]"El dirigible *Torres Quevedo". España Automóvil*, Tomo 5, nº 5 (15 de marzo de 1911), p. 47. Una foto con el pie "El dirigible español *Torres Quevedo* pasa sobre el carro de las reinas en el cortejo de la Mi-Carême, al desfilar éste por el Elíseo" se publica en *España Automóvil*, Tomo 5, nº 7 (15 de abril de 1911), p. 65.

[25]"Three Airships at French Review". *Flight* (5 de agosto de 1911), p. 674.

[26]Puede verse "Los aeroplanos en las grandes maniobras del Ejército francés". *España Automóvil*, Tomo 5, nº 18 (30 de septiembre de 1911), pp. 213-214. La noticia se acompañaba con una foto que tenía el siguiente pie: "El dirigible "Astra-Torres nº 1evolucionando durante un reconocimiento".

[27]"El tercer salón de la Aeronáutica de París". *España Automóvil*, Tomo 5, nº 24 (30 de diciembre de 1911), pp. 295-298.

[28]El record se consiguió el 15 de septiembre de 1913. Puede verse "A Speed Record by Astra-Torres". *Flight* (27 de septiembre de 1913), p. 1071 y la nota publicada en *L'Aerophile* (15 de octubre de 1913).

[29]"Improvements in Mooring Arrangements for Airships", Patent Nº 2737, United Kingdon Patent Office. Date of First Foreing Application (in Belgium), 2nd February 1911. Date of Application in the United Kingdom, 2nd February 1912. Accepted, 13th June 1912.

[30]"Improved Method and Apparatus for Facilitating the Landing and Housing of Airships". Patent Specification Nº 7534, United Kingdom Patent Office. Date of first Foreign Application (in Belgium), 19th May 1914. Date of Application in the United Kingdom, 19th May 1915.

[31]Escrito conservado en el Archivo Torres Quevedo (Madrid).

[32]"The Goodyear" 'Pilgrim' Airship". *Flight* (6 de mayo de 1916), pp. 270-271.

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

ABBOTT, P. *The British Airships at War, 1914-1918*. Suffolk, Terence Dalton, 1989.

BEAUVOIS, H. *Dirigeables. Histoire Illustrée des Naviers Aériens*. Lausanne, Edita, 1973.

FERNÁNDEZ DE LATORRE, R. "España y los dirigibles". *Aeroplano*, nº 11, 74-91, 1993.

FEUILLOY, R. *Les dirigeables de la Marine Française* (1915-1937). París, ARDHAN, 2009.

GARCÍA SANTESMASES, J. *Obra e inventos de Torres Quevedo*. Madrid, Instituto de España, 1980.

GONZÁLEZ DE POSADA, F. (ed.). *Leonardo Torres Quevedo*. Madrid, Fundación Banco Exterior, 1992.

(ed.). *Leonardo Torres Quevedo. Conmemoración del sesquicentenario de su nacimiento* (1852). Madrid, Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, 2003.

GONZÁLEZ DE POSADA, F. y GONZÁLEZ REDONDO, F. A. "En torno a los primeros contactos documentados de Torres Quevedo sobre Aerostación, 1901-1902". En F. González de Posada et al. (eds.), *Actas del III Simposio "Leonardo Torres Quevedo: su vida, su tiempo, su obra"*, pp. 125-132. Madrid, Amigos de la Cultura Científica, 1999.

Leonardo Torres Quevedo et les ballons dirigeables-Leonardo Torres Quevedo y los globos dirigibles. Madrid, INTEMAC, 2002.

Leonardo Torres Quevedo y la conquista del aire. Madrid, Amigos de la Cultura Científica-Junta de Castilla-La Mancha, 2007.

GONZÁLEZ DE POSADA, F., GONZÁLEZ REDONDO, F. A. y REDONDO ALVARADO, Mª D. "Leonardo Torres *Quevedo y la Aerostación". Revista de Obras Públicas* Año 149 (nº 3.423), 55-66, 2002.

"Los dirigibles de Torres Quevedo en el Centenario de los primeros y fundamentales trabajos". En F. González de Posada *et al.* (eds.), *Actas del IV Simposio "Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, cajal, Torres Quevedo"*, pp. 229-249. Madrid: Amigos de la Cultura Científica, 2004.

GONZÁLEZ-GRANDA AGUADÉ, R. *Crónicas Aeronáuticas*, 2 Vols. Madrid, IHCA, 1994.

GONZÁLEZ REDONDO, F. A. "El *Centro de Ensayos de Aeronáutica*: Ciencia, Técnica y Sociedad". En F. González de Posada (ed.), *Leonardo Torres Quevedo. Conmemoración del sesquicentenario de su nacimiento*, pp. 111-133. Madrid, Sociedad Estatal de Conmemoraciones Culturales, 2003.

"Leonardo Torres Quevedo. La conquista del aire". *Historia de Iberia Vieja. Revista de Historia de España*, nº 20, 78-81, 2007.

"Torres Quevedo's trilobed autorigid airship. A centennial celebration". *Dirigible. The Journal of the Airship Heritage Trust*, nº 53, 9-12, 2008.

"Leonardo Torres Quevedo". En L. Utrilla (ed.), *Figuras de la Aeronáutica española Vol. 1*, pp. 101-129. Madrid, Fundación Aena, 2008.

"Leonardo Torres Quevedo, 1902-1908. The Foundations for 100 Years in Airship Designs". *Proceedings of the 7th internacional Airship Convention* (Friedrichshafen, Alemania), 12 pp, 2008.

"The Aeronautical contribution of Leonardo Torres Quevedo: from World War I to 21st Century", *Cross & Cockade International*, Vol. 40, 151-161, 2009.

Protagonistas de la Aeronáutica. Leonardo Torres Quevedo. Madrid, Aena, 2009.

"The Contribution of Leonardo Torres Quevedo to Lighter-Than-Air Science and Technology". *International Journal for the History of Engineering and Technology*, Vol. 81 (nº 2), 212-232, 2011.

"Los dirigibles de Torres Quevedo". En L. Utrilla (coord.), *Made in Spain. Aeronaves fabricadas en España*. Aena, Madrid, 2011.

"Proyección internacional de un inventor español. Centenario del dirigible Astra-Torres nº 1 de Leonardo Torres Quevedo". *Aena-Arte*, nº 30, 33-42, 2011.

GONZÁLEZ REDONDO, F. A. y GONZÁLEZ DE POSADA, F. "Leonardo Torres Quevedo y el 'problema de la navegación aérea', 1901-1913. El *Centro de Ensayos de Aeronáutica*". En F. González de Posada et al. (eds.), *Actas del I Simposio "Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo"*, pp. 301-321. Amigos de la Cultura Científica, Madrid, 2000.

"Leonardo Torres Quevedo y el Servicio de Aerostación Militar, 1900-1908: historia de una colaboración singular en la Aeronáutica española". *Aeroplano* nº 28, 22-37, 2010.

GONZÁLEZ REDONDO, F. A. y REDONDO ALVARADO, Mª D. "Los dirigibles del sistema Torres Quevedo en Gran Bretaña". *Llull. Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Vol. 23, 329-355, 2000.

"La controversia científica entre Leonardo Torres Quevedo y Charles Renard en torno a la estabilidad de los dirigibles". En F. González de Posada et al. (eds.), *Actas del III Simposio "Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo*", pp. 193-210. Amigos de la Cultura Científica, Madrid, 2004.

"Los dirigibles de Torres Quevedo en la Aeronáutica francesa: la *Société de Constructions Aéronautiques Astra". Llull. Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Vol. 31 (nº 68), 297-321, 2008.

GONZÁLEZ REDONDO, F. A., REDONDO ALVARADO, Mª D. y GONZÁLEZ REDONDO, A. "Los dirigibles polilobulados de la Société Zodiac (Anciens Établissements Maurice Mallet). En torno a Torres Quevedo". En F. González de Posada *et al.* (eds.), *Actas del III Simposio "Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1945: Cabrera, Cajal, Torres Quevedo*", pp. 211-228. Amigos de la Cultura Científica, Madrid, 2004.

LÁZARO ÁVILA, C. *Descubrir la Aerostación*. Madrid, Aena, 2006.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. *Patentes de invención de Don Leonardo Torres Quevedo*. Madrid, Registro de la Propiedad Industrial, 1988.

MOWTHORPE, C. *Battlebags. British Airships of the First World War*. Stroud (Gloucestershire), Wrens Park Publishing, 1998.

NICOLAU, S. *Les premiers Dirigeables Français*. Le Bourget, Musée de l'Air et de l'Espace, 1997.

D'ORCY, L. *D'Orcy's Airship Manual.* New York, The Century Co., 1917.

PELTIER, H. "Les Noveaux Dirigeables. La Vedette militaire Astra-Torres". *L'Aerophile* (1 de mayo), 208-211, 1911.

RODRÍGUEZ ALCALDE, L. *Biografía de D. Leonardo Torres Quevedo*. Santander, Institución Cultural de Cantabria, 1974.

SALAS LARRAZÁBAL, J. *De la tela al titanio*. Madrid, Espasa, 1983.

La Aeronáutica Española y de Ultramar. Madrid, Aena, 1993.

SAMANIEGO, J. M. "Los dirigibles del sistema Torres Quevedo". *España Automóvil* Vol. 5, nº 9 (15 de mayo), 88-92; nº 12 (30 de junio), 133-134; nº 13 (15 de julio), 146-147, 1911.

SHOCK, J. R. U.S. *Navy Airships, A History by Individual Airship*. Edgewater (Florida), Atlantis Productions, 3rd ed., 2008.

SLOCOMBE, K. "Blimps. Notes on the Bristish non-rigid Airships". *Cross & Cockade*, Vol. 4, 1-19, 1973.

TURPIN, B. "Coastal Patrol Airships, 1915-1918". *Cross & Cockade*, Vol. 15, 63-71 y 124-132, 1984.

INTERNET

www.aeronavale.org (Association pour la Recherche de Documentation sur l'Histoire de l'Aéronautique Navale, Francia).

www.aht.ndirect.co.uk/ (The Airship Heritage Trust, Reino Unido).

www.torresquevedo.org (Josu Aramberri-Amigos de la Cultura Científica).

Alberto Álvarez Rementería

SANTIAGO FERNÁNDEZ ROLDÁN
Miembro de la Asociación de Amigos del Museo del Aire
Miembro Correspondiente del SHYCEA

Alberto Álvarez Rementería ingresó en la Academia de Ingenieros de Guadalajara. Ascendido a Primer Teniente fue destinado a Sevilla, y tomó parte en las operaciones militares en Marruecos. En 1914 es destinado al servicio de Aviación Militar. Realiza el curso de observador y vuelve a Marruecos para, al año siguiente regresar y obtener el título de Piloto. Fue Jefe de la Base Aérea de Tablada. Participó activamente en la creación de la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos de la que más tarde sería Director. Regresó al Cuerpo de Ingenieros y, a su fundación formó parte de la Unión Militar Española, siendo el encargado de preparar el plan de la sublevación de 1936 en Madrid. Perdió la vida al mando del Batallón de Zapadores en el Campamento de Carabanchel el día 20 de julio de 1936. Sus restos reposan bajo una sencilla lápida blanca en el cementerio de la Almudena de Madrid.

SUS INICIOS

Alberto Álvarez Rementería, figura importante en la Aviación Militar española de principios del siglo XX, nace en Bilbao el 27 de octubre de 1885, hijo de Alberto y de María, siendo el primero de siete hermanos. Ingresa en la Academia Militar de Ingenieros de Guadalajara en mayo del año 1907 y, en ese mismo año alcanza la categoría de 2º Teniente alumno.

Dos de sus hermanos, Eduardo y Antonio, también siguieron la carrera de las armas pero en el Cuerpo de Infantería.

En el año 1909 es ascendido a 1er Teniente recibiendo el despacho de manos de S.M. el rey D. Alfonso XIII y es destinado al Tercer Regimiento Mixto de Ingenieros en Sevilla, haciéndose cargo del mando accidental de su Compañía.

A finales de 1910 se le reconoce el derecho al uso de la medalla de plata conmemorativa de los Sitios Gerona según diploma expedido el 20 de mayo por el Exmo. Sr. Presidente el Consejo de Ministros como comprendido en el R.D. de 28 de Enero de ese año. Durante el año 1911 continúa encargado del mando accidental de su compañía en el 3er Cuerpo del Regimiento Mixto de Ingenieros.

PRIMERAS OPERACIONES EN ÁFRICA

Este año de 1911 fue muy pródigo en acontecimientos. Estando de guarnición en Sevilla fue trasladado en el mes de junio, con su compañía, a Cádiz donde embarcaron en el transporte “Almirante Lobo” con destino a Larache. Desembarcaron el 2 de julio y fueron alojados en un castillo cercano a la ciudad. Durante su estancia se dedicaron a obras de fortificación, a la construcción de pozos para el abastecimiento de agua a la posición y a la fabricación de los adobes necesarios para las obras. En septiembre dieron principio a las obras del camino de Larache a Alcazarquivir.

Compatibilizó la ejecución de las obras con el cargo de Ingeniero del Detall de la comandancia exenta de Larache. Cesó en ese cargo a primeros de octubre.

Durante este tiempo dirigió la construcción de balsas para el transporte de madera de Larache a Alcazarquivir por el río Lucus, medio por el cual se transportaron 370 toneladas de madera y 140 de otros materiales.

Después de cesar como Ingeniero del Detall regresó a Alcazarquivir en donde dirigió los traba-

jos de construcción de barracones para el alojamiento de fuerzas.

Según Real Orden de 18 de julio de 1912 (D.O. nº 16) es calificado "apto para el ascenso". En ese mismo año se le reconoce el derecho al uso de la medalla de plata conmemorativa del 1er Centenario del Sitio de Ciudad Rodrigo y de la medalla de plata del Centenario de las Cortes, Constitución y Sitio de Cádiz.

En aquellos momentos ya era un gran deportista, a principios de año, con motivo de la crecida del río Lucus fue encargado de encontrar un vado para cruzarlo, lo encontró después de atravesar a nado dicho río en cinco ocasiones. El 28 de marzo por la marcha a Larache del capitán de la Compañía se hizo cargo de ella, hizo entrega de la misma el 14 de junio. Durante ese tiempo estuvo dedicado a la construcción y trazado de trincheras y alambradas para la defensa.

En diciembre es destinado al 3er Regimiento de Zapadores Minadores con sede en Sevilla.

El día 1 de enero de 1913 se incorpora a Alcazarquivir y por R.D. de 15 de enero se le oncede la cruz de primera clase con distintivo rojo pensionada del Mérito Mar, en atención a "los relevantes servicios prestados y penalidades sufridas desde la recuperación de Larache en junio de 1911, hasta el 16 de enero dicho" (sic).

En el mes de mayo es destinado al Grupo Mixto de Ingenieros de Larache y allí dirigió la obras del Hospital Docker y, por R.O. del 5 de mayo D.O.nº 109 es ascendido a Capitán con antigüedad de 30 de abril.

Continuó prestando sus servicios en la zona y tomando parte en las operaciones de guerra que se estaban desarrollando en ella a la vez que se encargaba de varias obras de fortificación y de establecimiento de comunicaciones. Por su desempeño en dichas operaciones fue citado hasta en cuatro ocasiones como muy distinguido.

Por R.D. de 7 de septiembre se le concede por segunda vez la cruz de primera clase del Mérito Mar, con distintivo rojo, pensionada, por "los distinguidos servicios prestados y méritos contraídos en los hechos de armas y operaciones efectuadas hasta el 24 de junio de 1913 en el territorio de la Comandancia General de Larache".

Academia de Ingenieros de Guadalajara.

COMIENZOS EN LA AVIACIÓN MILITAR

En el mes de septiembre de 1913 finaliza su estancia en la zona de guerra incorporándose al tercer Regimiento de Zapadores Minadores en Sevilla.

Durante su estancia en Sevilla fue designado ayudante del Coronel del Regimiento y además comenzó a prestar servicios como Profesor de las Escuelas regimentales (sic).

Mientras el Capitán Álvarez Rementería prestaba sus servicios en la zona de operaciones de Larache, en la península se creaba, por R.D. de 1 de marzo D.O. nº 48, el Servicio de Aeronáutica Militar con dos ramas: aerostación y aviación, y el día 3 del mismo mes la Escuela Nacional de Aviación, de carácter civil, cuyo reglamento se publicó el 31 de agosto (Gaceta de Madrid nº 243.)

Por R.O. de 31 de marzo de 1914 se dispone su pase al Servicio de Aeronáutica Militar y a tal fin se incorpora a Cuatro Vientos y comienza sus vuelos como Observador a principios del mes de abril. Posteriormente es destinado al aeródromo de Arcila, en la zona de Larache, que se había activado el año anterior. Allí se hizo cargo de la dirección de las obras y de los Talleres, continuando sus vuelos como Observador. En agosto se le declara Observador de Aeroplano. Finalmente, en el mes de noviembre se hace cargo del mando del aeródromo y de la Administración y Fotografía.

En verano del año siguiente, 1915, se le destina a Cuatro Vientos para asistir al curso de piloto de aeroplano, haciendo las prácticas en Alcalá de Henares. Obtuvo el título de piloto de 2ª categoría el 15 de septiembre.

Después de haber obtenido el título de piloto de 2ª categoría pasó a Cuatro Vientos para continuar las prácticas como piloto y alcanzar el título de piloto de 1ª categoría, cosa que logró el 31 de mayo de 1916.

Arcila en 1913.

Por los méritos contraídos en las operaciones realizadas y servicios prestados en la zona de Larache, mientras estuvo destinado en Arcila, se le concede la Cruz de 1º clase de María Cristina en abril de ese año.

EL "RAID" MADRID-CARTAGENA

En mayo de 1916 la aviación española se propuso establecer unos vuelos desde Madrid a Cartagena, los capitanes Moreno Abella y Cifuentes, con los observadores Gómez Lucía y Riaño, que formaban parte de la primera expedición integrada por cuatro aviones, hicieron el trayecto realizando escalas en Alcázar de San Juan y en Albacete; la segunda expedición fue organizada por D. Alfonso de Orleans que deseaba cubrir el trayecto sin escalas.

La expedición constaba de cuatro aviones, dos Lohner y dos Lohner Flecha. El primero en despegar fue el Lohner 2 pilotado por Luis Souza llevando a León Trejo como observador, el siguiente fue el Lohner 3 tripulado por Antonio Zubía, piloto, y Martín Prats como observador. Los otros dos aviones eran Lohner Flecha (sic). El primero de ellos en partir el Lohner Flecha 5 llevaba como piloto a Jenaro Olivier, piloto, y Alberto Álvarez Rementería observador; finalmente el último en despegar, el Lohner Flecha 6 iba pilotado por el Infante de Orleans llevando a Fanjúl de observador.

Todos los aviones llevaban motores Austro Daimler de 90 C.V. excepto el avión del Infante que utilizaba un motor Mercedes de 100 C.V.

El único de los aviones que llegó a Cartagena fue el pilotado por D. Alfonso que a su llegada fue recibido entusiásticamente. El viaje, record de distancia en España, duró poco más de tres horas a una velocidad superior a los cien kilómetros por hora.

Los aviones de Souza y Zubía no pudieron llegar a Cartagena debido a un vendaval que se les presentó en ruta, mientras que Olivier y Álvarez Rementería se tuvieron que volver a Cuatro Vientos por fallarles el motor.

ACTIVIDAD AERONÁUTICA EN SEVILLA

Destinado a Sevilla, en el mes de julio efectuó un vuelo que le mantuvo en el aire más de una hora y a una altura aproximada de 2000 metros probando los motores Hispano Suiza V8 tipo 31 de 140 C.V. en los aviones Lohner Flecha.

Durante esta su primera instancia en Sevilla Álvarez Rementería efectuó varios vuelos de exhibición y de entrenamiento en combate aéreo, tanto en solitario como al mando de su escuadrilla, despertando expectación entre los sevillanos, en uno de sus vuelos llegó a alcanzar 3000 metros de altitud.

La escuadrilla, a su mando, tomó parte en Jerez, en unos ejercicios de prácticas artilleras, tanto de día como de noche y, más tarde otras entre Sevilla y Ciudad Real, llevando en esta ocasión como observador al teniente de Caballería Villegas.

A finales de ese mismo año solicita el permiso reglamentario para contraer matrimonio con la señorita María Peñalver Altamira, que mas tarde se convertiría en su esposa.

En este año de 1916 el capitán Álvarez Rementería realizó 11 vuelos como observador con 47 minutos de vuelo, 54 vuelos como piloto con 10 h. 50 m. y, en África, siete vuelos como observador volando 4 h. 6 m.

Por R.O. de11 de Septiembre se le destina, en comisión, al Servicio de Aeronáutica Militar.

En el mes de enero de 1917 se le concede la Cruz de Beneficencia con distintivo negro y blanco por haber salvado a dos soldados de morir ahogados, y en junio se hace cargo en Sevilla de la Jefatura del aeródromo y como Ingeniero de las obras que en él se estaban llevando a cabo.

Durante ese año se efectuaron en Sevilla, bajo su mando y con su participación activa, varios ejercicios de prácticas de combate aéreo durante las cuales se llegó a alcanzar la altura de 3000 metros y que eran celebrados por la población como verdaderos acontecimientos.

La escuadrilla de aviones bajo el mando de Álvarez Rementería se trasladó a Jerez, en septiembre de 1917 para efectuar prácticas "artilleras y aviatorias" (sic) contando con la presencia del Capitán General.

En mayo de 1918 es declarado apto para el ascenso a comandante. A principios del mes de junio es enviado, en compañía de un mecánico, a Tetuán con el fin de revisar el material de aviación de la escuadrilla allí destinada, reintegrándose de nuevo a su puesto

Barrón W 1.

de Jefe del Aeródromo y de los Talleres a finales del mes de octubre.

En ese mes de octubre de 1918 la lista de aviadores españoles alcanzaba el número de 151, de los cuales eran 35 civiles y 116 militares. Hay que hacer notar que, en aquellas fechas, de los 35 pilotos civiles solamente volaban unos cinco o seis, los restantes no habían vuelto a volar desde que obtuvieron el título. El primero de estos pilotos civiles era Benito Loygorri. La lista de los pilotos militares comenzaba con S. A. R. Infante D. Alfonso de Orleans, ocupando Alberto Álvarez Rementería el nº 51.

También en los pilotos militares se habían producido bajas, alrededor de unos cincuenta de ellos no habían vuelto a volar desde que recibieron el título o se habían vuelto a sus Armas respectivas, abandonando la aviación.

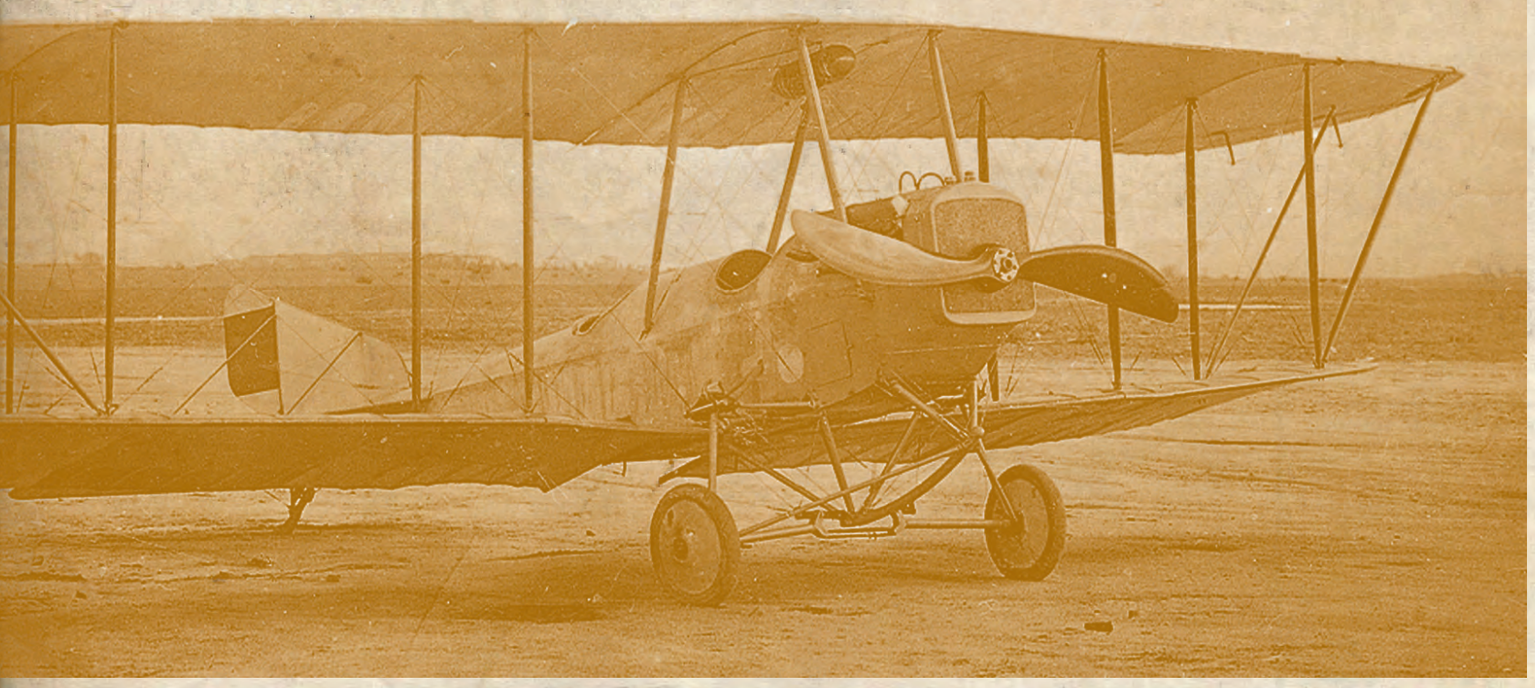
Capitán Fanjul.

Capitán Álvarez Rementería.

TROFEO DELGADO BRACKEMBURY

En los últimos meses del año 1918, el piloto militar D. Guillermo Delgado Brackembury entrega en el Real Aero Club de España una magnífica copa de plata para entregar al piloto que consiga llegar desde Madrid a Sevilla o de Sevilla a Madrid en un vuelo sin escalas. La partida y el destino debían ser los aeródromos de Cuatro Vientos en Madrid o Tablada en Sevilla. Las fechas para optar a la copa serían desde el 16 de diciembre de 1918 al 16 de marzo de 1919. En el caso de que varios pilotos lograran acabar el recorrido dentro del plazo previsto la copa sería entregada al que lo hubiera hecho en menos tiempo y si varios lo hubieran realizado en el mismo tiempo se entregaría al primero en lograrlo. Una copa menor se adjudicaría al pasajero que hubiera realizado el viaje con el ganador y si éste no hubiera llevado pasajero, se entregaría al segundo clasificado.

El 20 de enero del año 1919, una escuadrilla de aviones, de la que formaba parte el capitán Álvarez Rementería, llevando como observador al teniente Las Morenas, despegó de Sevilla en un intento de conseguir el trofeo ofrecido por Delgado Brackenbury. Los vientos contrarios obligaron a Álvarez Rementería a aterrizar en Illana (Cuenca), después de permanecer en el aire más de cinco horas.



Trofeos Delgado Brackenbury.

Desde Madrid, el 25 de enero despegaron cuatro aviones Barrón W equipados con motores Hispano Suiza de 140C.V. excepto el pilotado por el capitán Fanjul que tenía una potencia de 180 C.V., despegaron de Madrid con dirección a Sevilla; aprovechando los vientos favorables el capitán Fanjul hizo el trayecto en dos horas y veintiocho minutos, siendo considerado el ganador del trofeo a expensas de que, hasta el 16 de marzo, nadie consiguiera rebajar dicho tiempo.

Finalmente, dentro del plazo establecido, nadie realizó el vuelo en menor tiempo por lo que Fanjul fue, definitivamente declarado, el ganador de la Copa.

JEFE DE AERÓDROMO EN SEVILLA Y TRASLADO A CUATRO VIENTOS

El día 1 de febrero "el Excmo. Sr. General Gobernador Militar de Madrid trasladó oficio del Excmo. Sr. Presidente de Consejo Supremo de Guerra y Marina participando haberse recibido y archivado en dicho Centro el certificado de inscripción en el Registro Civil del casamiento canónico celebrado entre este Oficial y Dña. María Peñalver Altimiras".

En el D.O. nº 54 de 8 de Marzo de ese año se confirma su continuación en el Servicio de Aviación Militar.

En el mes de mayo, por órdenes del Director General de Aviación marcha, desde Sevilla a Tetuán como piloto efectuando vuelos de reconocimiento y bombardeo. Al regreso de uno de estos vuelos, al tomar tierra, como consecuencia del fallo de una rueda vuelca el avión pero él no sufre lesiones importantes. Desde primero de julio, queda encargado de los Talleres y del 5 al 21 del mismo mes se desempeña la Jefatura del Aeródromo.

A primeros de agosto regresa a la península incorporándose a Cuatro Vientos. El 9 de agosto marcha a Barcelona para presenciar las pruebas de 12 aeroplanos Spad que han de verificarse en el aeródromo de la Sociedad Loring, Pujol y Compañía, así como también a proceder a la recepción de 8 motores de 200 H.P. Hispano. Su estancia en Barcelona finalizaría el 13 de octubre.

A su regreso se incorpora a Sevilla como Jefe del Aeródromo. Pronto Sevilla se entusiasma con los aviones del aeródromo de Tablada, cuantas veces salían a volar realizando exhibiciones, eran contemplados por gran cantidad de personas, y a la menor oportunidad se desplazaban al mismo aeródromo para contemplar de cerca los aparatos.

Una famosa bailarina del momento, María Esparza, posa junto a un avión preparado para despegar en el mes de mayo de 1921.

RÉCORD DE ALTURA EN CUATRO VIENTOS

El 9 de noviembre Álvarez Rementería se incorpora a Cuatro Vientos con el cometido de piloto y prestando el servicio de su clase y como profesor de mecánicos en la Escuela de Mecánicos que él había organizado y fundado.

En agosto de 1919 un aviador (el francés Bernard Henri Barny de Romanet) estableció en 5.750 metros el record de España de altura en aeroplano. A principios de febrero de 1921 el Real

María Esparza. Arch. familiar.

Ramón Franco

Aero Club de España ofreció un premio de 1.000 pesetas al aviador español que batiese el récord alcanzando una altitud de 5.850 metros. El día 8 de marzo de ese año Ramón Franco alcanzó la altitud de 5.895 metros, pero ocho días más tarde Alberto Álvarez Rementería subió hasta alcanzar alrededor (sic) de 6.200 metros, convirtiéndose en el ganador del premio.

Durante el año 1922, Álvarez Rementería, continúa permaneciendo en el Servicio de Aviación, recibiendo en el mes de octubre, los emolumentos siguientes:

– Paga.....675,00 ptas.
– Vuelo.....219,18
– Servicios 188,33
– 30%.....202,32
– Industria 125,00
– Cruces.....41,66
– Total 1451,49

En el mes de abril del año 1919 se anunció una convocatoria para mecánicos de aviación a la que podrían acudir las clases e individuos de tropa del Ejército y la Armada. A esa convocatoria acudió el marinero Sol Aparicio

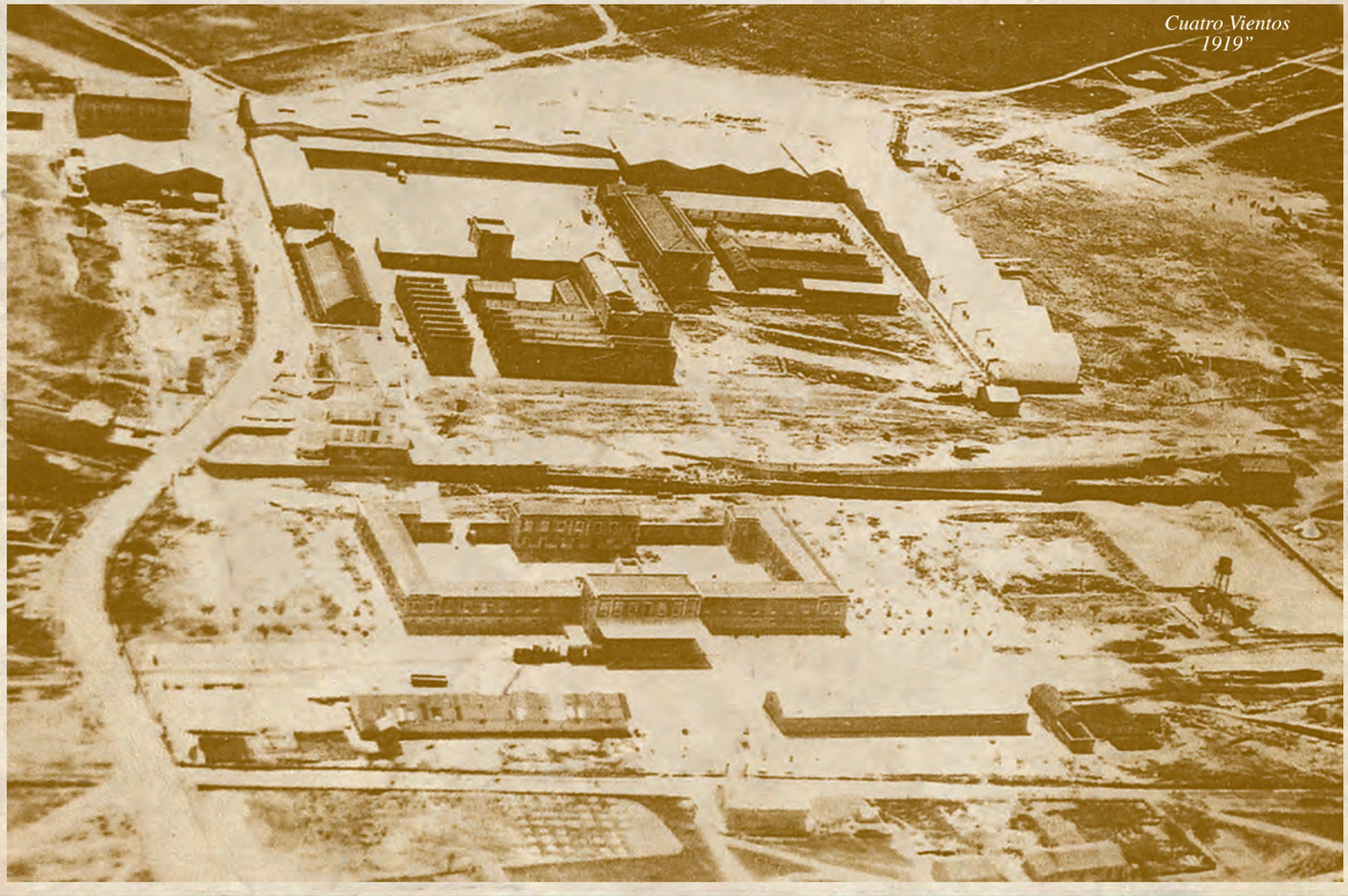
Alberto Álvarez Rementería. Avión De Havilland DH-9 con motor Hispano V8Fb de 300 H.P. (Heraldo Deportivo).

que fue alumno de Álvarez Rementería en Cuatro Vientos. Este mecánico, destinado a Marruecos en 1921, fue hecho prisionero por las tropas de Abd el Krim en Zeluán. Durante su cautiverio Álvarez Rementería no se olvidó de él manteniéndose en contacto con el mismo y, a su liberación en 1923, Sol Aparicio manifestó públicamente su agradecimiento por las atenciones que había recibido del comandante.

JEFE DE LA BASE DE SEVILLA

El 18 de diciembre fue nombrado jefe de la Base de Sevilla haciéndose cargo de la jefatura de la misma el día 1 de enero de 1923.

La base de Tablada contaba con un taller de construcciones y reparaciones con una superficie de 3.000 metros cuadrados de superficie y una capacidad de albergar cien aviones. Estaba equipada con instalaciones radiotelegráficas y radiotelefónicas, una enfermería completa-

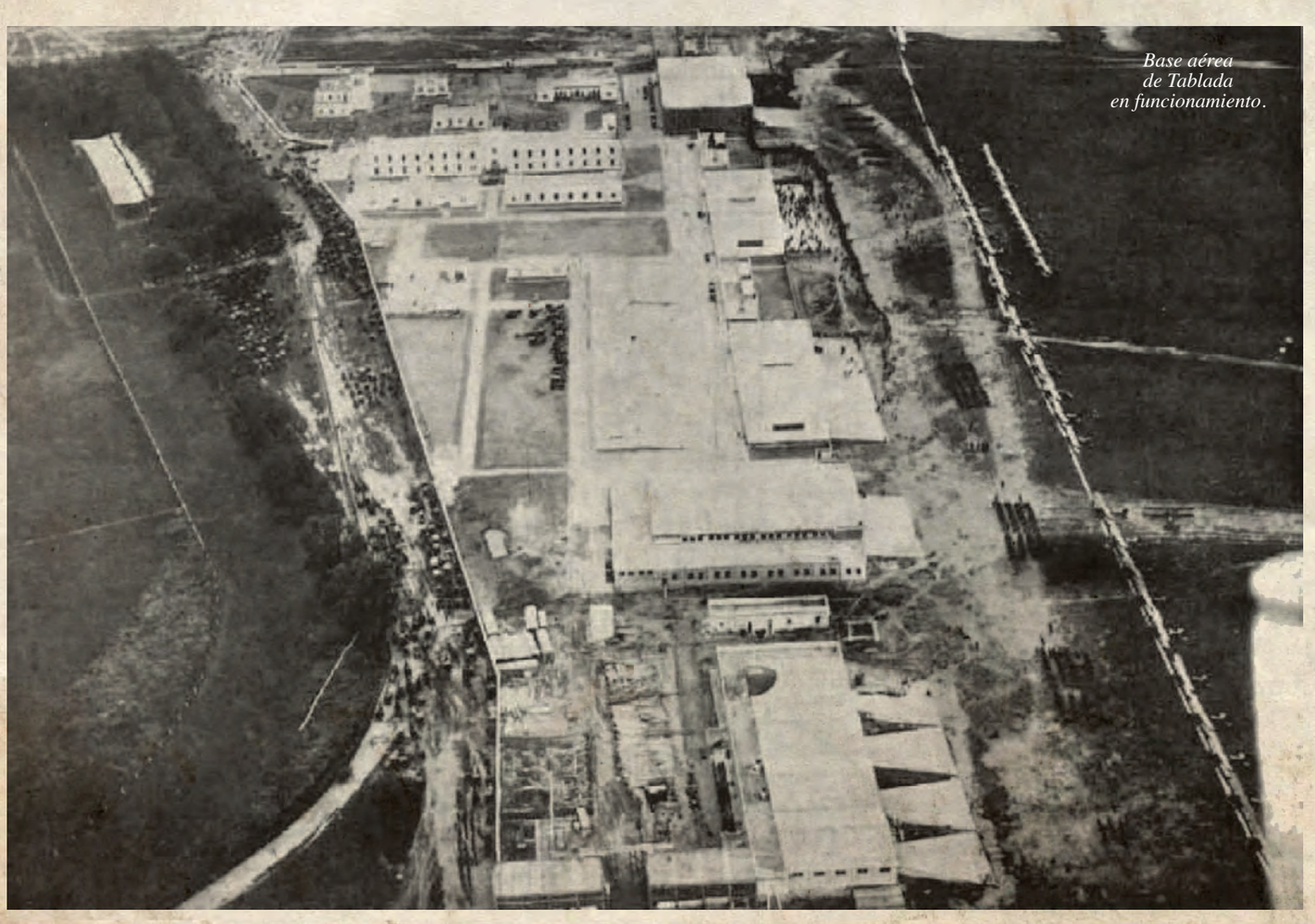


Cuatro Vientos 1919"

Proyecto inicial de Tablada.

mente dotada con capacidad para 16 camas, cuarteles para tres unidades, barrio obrero, garaje para 60 automóviles, pabellón residencia de los aviadores y un gran cobertizo para los aviones.

El 16 de abril de ese año S.M. el rey Alfonso XIII acompañado de su esposa Dña Victoria inauguraron la base aérea de Tablada, de la que era jefe el comandante Álvarez Rementería, en la ceremonia fue entregada la bandera correspondiente y se impuso a ésta bandera la medalla Militar. Con motivo de la inauguración se había trasladado desde Madrid una estación radiotelegráfica para permitir que el Monarca pudiera ponerse en contacto con los aviadores en vuelo. El Rey tenía dudas sobre el éxito de la comunicación por éste medio mientras el general Echagüe confiaba en poder hacerlo por lo que D. Alfonso propuso una apuesta en sentido negativo. La estación radiotelegráfica transmitió la apuesta a los aviadores que se encontraban en vuelo, los cuales contestaron inmediatamente saludando al Rey. Habiendo perdido la apuesta S.M. mandó transmitir el siguiente mensaje: “Su Majestad el Rey a la escuadrilla de Tetuán. Agradezco el saludo y envío cariñoso abrazo. Acepto la apuesta, que me alegro mucho de



Base aérea de Tablada en funcionamiento.

Inauguración de Tablada. Conocida fotografía del Rey hablando con los aviadores.

Imágenes de la inauguración de la base de Tablada (Nuevo Mundo).

haber perdido, pues es prueba de lo bien que funciona este servicio.-Alfonso XIII."

Pocos días después de su inauguración por los Reyes, en el aeródromo de Tablada se efectuaron las pruebas de un planeador construido por el ingeniero Acedo. Las pruebas fueron satisfactorias.

Álvarez Rementería era un entusiasta de los deportes, prueba de ello era su implicación en la junta Directiva del real Betis Balompié, de forma que en junio de ese año se celebró un campeonato militar de fútbol en el que participaron los equipos de Ingenieros, Soria, Alfonso XII y el de aviación de la Base de Tablada. El vencedor del torneo fue el equipo de aviación, demostrando el celo puesto por el jefe de la Base en la preparación del mismo.

Para festejar el triunfo se celebró un almuerzo especial en el que estuvieron presentes todos los participantes. En el transcurso del mismo se hizo entrega del trofeo, Copa de san Fernando, al equipo ganador. Álvarez Rementería "anunció para todos los soldados del Campeonato quince días de asueto" (sic).

En noviembre se dispone un presupuesto de 56.180 pesetas para la ejecución de un proyecto de galería para la prueba de motores de aviación a cargo de los Servicios de Aeronáutica.

Ya en enero de 1924 S.M. el Rey Alfonso XIII giró una visita a la base de Tablada cuyo mando ostentaba Álvarez Rementería, la base, destinada a escuela de Oficiales, contaba en aquellos momentos con tres escuadrillas de nueve aviones cada una de ellas.

Durante su estancia en Sevilla no dejó de lado la vida social participando, entre otras actividades, como vocal en la junta Directiva del Real Betis Balompié.

JEFE DE LA ESCUELA DE MECÁNICOS DE CUATRO VIENTOS

Cesa como jefe del aeródromo de Sevilla el día 1 del mes de octubre de 1924 y, el día 2 se hace cargo de la Jefatura de la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos, que ya conocía por haber sido profesor en la misma y haber participado en su fundación.

Asiste, en noviembre, a un curso de jefes en Los Alcázares obteniendo el nº 1 de los 58 componentes del mismo.

Inmediatamente después de hacerse cargo de la Dirección de la Escuela de Mecánicos comenzó un ambicioso pro-

QUIERE USTED SER MECÁNICO DE AVIACIÓN

Sólo hay un procedimiento, ingresar en la Escuela de Mecánicos de Aviación, en Cuatro Vientos, donde se le dará enseñanza completa, y al final del curso se le entrega el título oficial, que es muy valioso, y da derecho a brillante porvenir en lo civil y en lo militar.

Si es usted de oficio mecánico y desea obtener el título de Mecánico de Aviación, admiten por cuatro años, y desde el primer día ingresará en la Escuela, sin ocasionarle gasto ninguno la enseñanza; todo lo contrario, cobrando jornal.

Pida un ingreso, con detalles, a la Sección de Aeronáutica del Ministerio de la Guerra, en Madrid.

El plazo de admisión se cierra en 15 de mayo.

La Vanguardia 25 de Abril de 1925

grama para actualizarla, prueba de ello son los anuncios que se publicaron en periódicos en el mes de abril de ese mismo año.

El día 1 de abril asiste a las pruebas oficiales de los oficiales alumnos de la Escuela Civil de Aviación en Albacete y el día 8 de este mismo mes hace la entrega oficial de la Base Aérea de Tablada.

En junio de 1925 se presentó en la IV Exposición de Automóviles y Aeronáutica de Barcelona un stand en el de expusieron modelos de aviones de fabricación española. La sección de talleres presentó en ajuste, cigüeñales de motores de avión, válvulas de seguridad, depósitos de gasolina, etc. y, finalmente, la Escuela de Mecánicos, dirigida por Álvarez Rementería, exhibió "modelitos de motores de cilindros" (sic) y toda clase de piezas en vitrinas, estudiando las "condiciones de materiales buenos y malos."(sic).

En el mes de agosto se hizo la presentación en Madrid de un extintor de incendios para aviones desarrollado por el piloto e ingeniero francés Emile Bechard, se trataba de un extintor automático que conseguía apagar el fuego en un motor de avión entre siete y quince segundos. En Cuatro vientos se presentó ante una Comisión técnica formada por los comandantes Rementería y Peñalver y del capitán Llorente, los tres pertenecientes al cuerpo de Ingenieros en comisión de servicio en el Servicio de Aeronáutica Militar.

Por los servicios prestados en Aviación fue nombrado Comendador de la Orden Militar de Avís por parte de la República Portuguesa en julio de 1925.

En 1926, en el mes de febrero, es encargado de hacer un estudio sobre la base aérea de Sevilla y, en Madrid se incorpora la Junta Directiva del Real Aero Club.

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto de 13 de julio, la Jefatura Superior de Aeronáutica publica una nueva organización de los servicios y unidades tácticas de Aviación. Con esta nueva organización el comandante Rementería se hace cargo de la Escuelas Técnicas del Servicio.

CONGRESO IBEROAMERICANO DE AERONÁUTICA

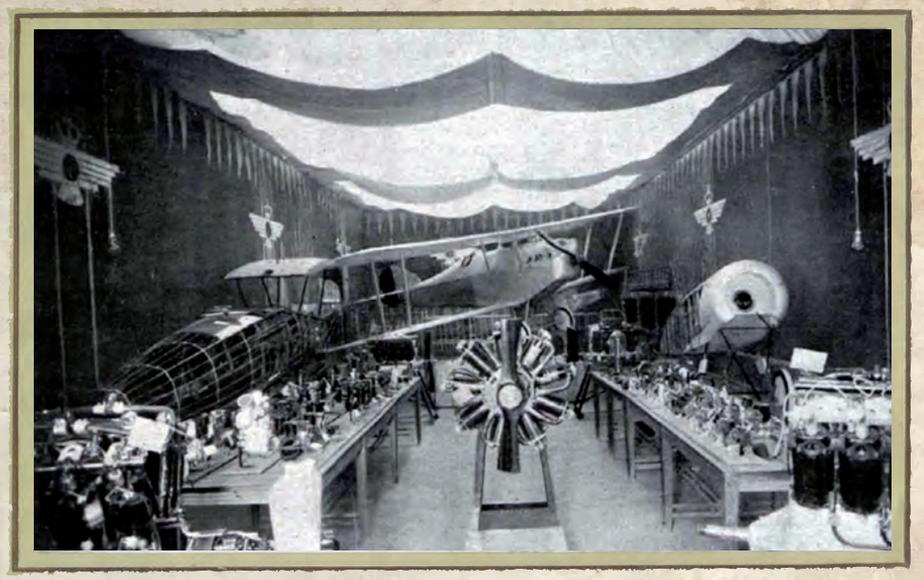
En otoño de ese año el real Aero Club de España organiza en Madrid el Primer Congreso Iberoamericano de Aeronáutica y una Exposición. De la organización del congreso se hizo cargo el comandante Herrera, y de la exposición, el también comandante Rementería que, además, presidió la comisión organizadora como vocal del Real Aero Club. La exposición, que ocupó los dos

Dos imágenes de las pruebas del extintor de Bechard en Cuatro Vientos – 1925 (Nuevo Mundo) (Avión Caudron con motor de 300 H.P.).

palacios del Retiro, el Palacio de Cristal, en el que se expusieron dos hidroaviones de la Aeronáutica Naval y varios aviones, entre ellos el Loring “R-3” y un autogiro La Cierva con motor de 300 C.V. y el Palacio de Exposiciones en el que se expuso, entre otros varios, uno de los aviones del vuelo Madrid-Manila y varios motores de avión, carburadores, magnetos, etc. En el paseo de La Chopera se expuso un globo cautivo de la Aerostación Militar. A este congreso, que se celebró desde los días 24 al 30 de octubre, acudieron representantes de veintiuna naciones.

La entrada a la exposición costaba 1 peseta en los días ordinarios y dos pesetas los días especiales y los ingresos obtenidos se dedicaron a la propaganda y fomento de la aviación en España.

En la inauguración de la Exposición el alcalde de Madrid, señor conde de Vallellano, hizo entrega a los aviadores Gallarza y Estévez y a sus mecánicos Pérez y Calvo de las copas de plata que el Ayuntamiento de Madrid les regaló con motivo de su heroico vuelo a Manila. Al capitán Loriga y a su mecánico no se les entregó la suya por no hallarse presentes.



Exposición Madrid. Stand de la Escuela de Mecánicos. (Heraldo Deportivo).

EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DEL AUTOMÓVIL Y AERONÁUTICA

En la primavera de 1927 se desarrolló en Barcelona la V Exposición Internacional del Automóvil, Aeronáutica y Sport (sic). A esta exposición a la que acudían nueve naciones, concurrió la Aeronáutica Militar a cuyo frente estaba Álvarez Rementería, que a la sazón era presidente de la Comisión de Aeronáutica del Real Aero Club de España, con varios aviones de fabricación española, un “Breguet” XIX, un “Havilland” 150 de escuela, dos biplanos A.M.E.VI-A-2 (Aviación Militar Española), un “Avro 504 K”, un “Nieuport 29” y un “Martinsyde” de caza. Se completaba la colección con el “Dornier Wal” “Cataluña” con el que el capitán Llorente y su tripulación había formado parte de la patrulla “Atlántida” que había realizado el vuelo a la Guinea Española. También se mostraban varios motores seccionados para poder presentar los detalles de su fabricación y diversas piezas construidas en la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos.

Pérez y Calvo con sus copas.

La Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos publicaba anualmente convocatorias para soldados del ejército y paisanos, los exámenes para el ingreso se dividían en teóricos y prácticos, los que no superaban el examen teórico no pasaban al práctico. La edad mínima era de 18 años y debían firmar un compromiso de estancia en filas de cuatro años, al final de los cuales podían optar por continuar en el ejército o licenciarse pudiendo ser contratados como trabajadores civiles. Durante el tiempo de duración del cuso, un año aproximadamente, cobraban un jornal de una a dos pesetas diarias además de sus devengos militares. En la convocatoria de 1926, D.O. nº 152, se indicaba que: “Una vez en posesión del título de mecánicos, y pasado un año destinados en escuadrillas, tienen preferencia para ingresar en los cursos de pilotos y ametralladores-bombarderos, y obtenidos los tres títulos podrán ser nombrados suboficiales y después oficiales de aviación.”, finalmente se advertía “Para el examen de ingreso se exigen nociones de Aritmética. Inutil enviar instancias sin saber dividir un número de varias cifras por otro también de varias”.

Los cursos comprendían enseñanzas teóricas y prácticas, la parte teórica

Equipo de tiro de la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos en 1927. (Archivo Familiar).

comprendía aritmética, geometría, dibujo, caligrafía con reglas ortográficas (sic), gimnasia, instrucción militar y educación moral. Las enseñanzas prácticas se basaban en las especialidades que se requerían en los aviones de entonces, a saber: forja, calderería, soldadura, carpintería, motores, pintura y entelado. En la clase de motores se enseñaban, además, las teorías de la carburación (sic) y de la electricidad así como terminología.

La instrucción militar era tan exigente cómo las enseñanzas profesionales, prueba de esa excelente preparación militar fue el que la patrulla de la Escuela de Mecánicos, en competencia con el resto de los Cuerpos concursantes, consiguiera, en el verano de 1927, el tercer puesto en el Concurso celebrado en Valladolid y el segundo puesto en el celebrado en Santander. En este último concurso el soldado Modesto Méndez obtuvo el primer puesto en precisión y velocidad.

En el mes de septiembre de 1927 el comandante Álvarez Rementería fue felicitado por parte de la Jefatura Superior en la parte técnica y en la parte táctica militar, por haber ganado con los alumnos de la Escuela de Mecánicos un concurso de tiro de guerra a velocidad y precisión (la patrulla de la Escuela consiguió el premio de honor en competencia con 29 patrullas de otros regimientos) y un campeonato de atletismo celebrado en Madrid.

Con los precedentes de sus victorias en los campeonatos de atletismo y militares que eran de dominio público y con la magnífica formación técnica que se impartía en la Escuela Había muchos aspirantes a su incorporación a la misma. Anualmente había convocatorias a las que se presentaba una enorme cantidad de aspirantes, las plazas, naturalmente estaban limitadas y había que hacer una selección muy rigurosa. Para esa selección se utilizaba un método psicotécnico que consistía en que todos los aspirantes (más de 7000 en el año 1928 para cubrir 200 plazas) debían rellenar un formulario de preguntas para que informasen, no solo de su grado de instrucción, sino preguntas sobre sus condiciones intelectuales, morales y físicas.

El prestigio adquirido por la escuela de mecánicos bajo la dirección de Álvarez Rementería atrajo a alumnos del vecino Portugal y, a petición de la Aeronáutica Naval, se impartieron en ella clases para Mecánicos de Aviación a sesenta marineros y clases de marina.

En 1928, al mismo tiempo que continuaba como jefe de la Escuela de Mecánicos y de profesor de Tecnología y Trabajos Manuales, se hizo cargo de la Di-

Inauguración del gimnasio de la Escuela de Mecánicos. (Archivo familiar).

rección de Material por ausentarse, debidamente autorizado (sic), el jefe de la base, Don Emilio Herrero Linares.

Ya en 1929 es nombrado delegado del II Salón de Aeronáutica español en el marco de la exposición Iberoamericana de Sevilla. Una vez finalizado el Salón fue felicitado por sus jefes por su perfecta organización.

Participó en los homenajes tributados los aviadores Jiménez e Iglesias, héroes del vuelo del "Jesús del Gran Poder" a su retorno a España, así como a los tripulantes del Dornier 16 de Ramón Franco después de su rescate en aguas del Atlántico por parte del buque inglés "Eagle" llegando a desplazarse, con varios sargentos mecánicos y otros militares, a Corral de Almaguer, pueblo del mecánico Madariaga, para participar en el homenaje de bienvenida del mismo.

En febrero de 1929 se celebró en el salón de actos de la Escuela la ceremonia de concesión de los premios "Spencer" instituido para premiar a los tres mejores mecánicos de aviación durante el año. En el acto, presidido por el teniente coronel Bayo, el inspector de escuelas comandante Álvarez Rementería y varios capitanes, pronunció unas palabras el teniente coronel de Estado Mayor don Eduardo Cervera sobre el tema "Papel social del obrero militar". Los premios recayeron sobre los cabos Ángel Pastor López premiado con 500 pesetas, Eugenio Calleja 325 pesetas y Domingo Hernández 175 pesetas.

En el mes de abril de ese año y con la presencia de la reina de Rumanía doña María de Sajonia, y de varios componentes de la familia real, se inauguró el gimnasio al aire libre de la Escuela de Mecánicos. Durante el acto se desarrolló una demostración de atletismo por parte de los alumnos y profesores de la Escuela y al finalizar el mismo, la reina de Rumanía hizo entrega de los premios concedidos por el Infante D. Alfonso a los alumnos ganadores de las diversas pruebas deportivas efectuadas.

La convocatoria de mecánicos en el mes de octubre de 1929 ofrecía 200 plazas y se presentaron a ellas más de 7800 aspirantes, para gestionar tal avalancha se contaba con una oficina en la que trabajaban ocho mecanógrafas que eran familiares, hermanas, viudas, etc. de aviadores.

Los alumnos de la Escuela de Mecánicos también tenían su tiempo de esparcimiento, considerado necesario dentro de sus actividades, Álvarez Rementería solía marchar en el verano con ellos al puerto de Cotos en donde pasaban un tiempo de relajación de los estudios. En estos veranos se hacían marchas por la sierra, ejercicios deportivos, competiciones amistosas y actuaciones teatrales.

Y había además tiempo de reposo y relajación con tardes musicales.

Al finalizar el verano de 1929 los alumnos de la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos desfilaron ante la infanta Isabel en los jardines del palacio de la Granja.

En el mes de octubre de 1929 se anuncia convocatoria para mecánicos de aviación a la que podrían concurrir cabos y soldados del ejército así como paisanos, el número de plazas ofertadas era de 200 y los aspirantes debían comprometerse por escrito a permanecer cuatro años en filas.

En las instrucciones para cabos y soldados del ejército se especificaba: "Dada la misión especial de los mecánicos de Aviación, los jefes de los Cuerpos sólo cursarán las instancias de los individuos de acreditada moralidad y buen comportamiento".

Como ejemplo de los emolumentos a percibir se detallaba:

Comandante Álvarez Rementería, capitán Montal y señoritas de la oficina de administración). (Archivo Familiar).

"Un aspirante ingresa a los 18 años y está un año en la Escuela (si es aprovechado) (sic).

Durante ese año cobra de una a dos pesetas de jornal.

A los 19 años y al recibir el título cobra tres pesetas.

A los 20 años cinco pesetas.

A los 21 años de edad, siete pesetas de jornal que cobrará hasta que cumpla los 22 años en que le corresponde licenciarse. Todos estos jornales siempre son sobre todos sus devengos de soldado, cabo o sargento, que son las categorías que puede alcanzar en los cuatro años".

A los cuatro años de estancia en filas les correspondía licenciarse, pero podían optar por continuar en el Ejército con

Actuación teatral en Cotos. 1919". (Archivo Familiar).

la categoría alcanzada y con 12 pesetas de jornal sobre su sueldo. Suponiendo que se reenganche con 22 años, al alcanzar los 25 se le aumentará el jornal a 14 pesetas, al llegar a 30 llegará a 16 pesetas y así aumentando cada 5 años hasta alcanzar los 55 que tendrá 22 pesetas de jornal sobre los haberes de la categoría que hubiese alcanzado. A esa edad de 55 años cobrarían 3000 pesetas anuales de pensión por parte del Instituto Nacional de Previsión que habría recibido las cantidades necesarias por parte del estado.

Álvarez Rementería asciende a jefe de Escuadra el 13 de noviembre y el 30 del mismo mes cesa como Jefe de la Escuela de Mecánicos y pasa a los servicios de Material (Servicios Técnicos), pero continuó como profesor de Tecnología y Trabajos manuales hasta el 28 de febrero de 1930 fecha en la que le fue aceptada su dimisión.

La fama de la Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos durante el tiempo en que el comandante Álvarez Rementería fue su director se extendió enormemente, prueba de ello es la crónica de Julio Carmona publicada en el diario ABC el 8 de diciembre.

¿QUIERE USTED SER UN BUEN MECÁNICO DE AVIACIÓN?

"…. en la Escuela hay talleres de forja, de calderería de soldadura, de ajuste, de carpintería, de motores y hasta de sastrería y de pintura; de todas las especialidades que contribuyen al nacimiento de un avión. (La sastrería va comprendida en la confección de las alas de los aparatos. El mecánico, después de labrar con el martillo, con el soldador y con la gubia, ha de saber coserle un traje a los planos de sustentación."

A continuación insertaba una entrevista con el comandante Álvarez Rementería en estos términos:

"Preguntamos al comandante Álvarez Rementería, director y alma de la Escuela:

– ¿Todos los alumnos han de aprender esos oficios?

Nos contesta:

– Aquí reina un principio que no puede infringirse:"Todos han de hacerlo todo, y todo bien". Desde la construcción de una pieza pequeña al ajuste de un motor, todos han de saber hacerlo, hacerlo por sí y hacerlo sin defectos. Cada trabajo, para ser útil necesita llevar un control del instructor respectivo y otro del maestro de taller. La enseñanza va escalonándose, y ningún alumno puede pasar a otros estudios sin dominar absolutamente los que preceden.

– ¿Cuánto tiempo permanecen en total en la Escuela?

– Al principio se desarrollaba el curso en año y medio. Hoy, con la selección que se hace entre los aspirantes, terminan todas las enseñanzas en un año.

Los alumnos de la Escuela de Mecánicos desfilando ante la infanta Isabel. (Archivo familiar).

Escuela de Mecánicos de Cuatro Vientos. (Archivo Familiar).

– ¿Una selección...?

El comandante Álvarez Rementería me explica un atinado procedimiento de psicotécnica puesto en práctica para dotar a la Escuela de buenos aprendices. Él, en su modestia, atribuye la paternidad de la idea al consejo de un profesor marianista amigo suyo.

He aquí el procedimiento, digno de ser recogido e imitado en muchos centros de actividades y estudios oficiales o privados.

La convocatoria para el actual curso de mecánicos fue de 200 plazas, y se presentaron 7.800 instancias de individuos aptos para concursar. ¿Cómo escoger a los más idóneos entre un número tan elevado?

El inconveniente se obvió con gran habilidad y modernismo psicotécnico. Todos los aspirantes recibieron un formulario de preguntas para que informasen sobre su grado de instrucción, méritos profesionales, detalles fisiológicos, circunstancias familiares y datos de moralidad; hechas las preguntas hábilmente para que el solicitante dejase descubrir parte de sus condiciones intelectuales, morales y físicas. Cuarenta y cuatro preguntas, entre las que hay como éstas:

¿Qué libros lee usted en sus ratos de ocio?

¿Cuánto dura su trabajo actual?

¿Por qué se ha dirigido usted a nosotros?

De ese modo se hizo un expurgo de 7.000 aspirantes, quedando el pico de 800 para hacer los ejercicios en Madrid. Aquí se eliminaron por métodos parecidos 600, y quedaron aprobados 200 que son los que hoy cursan las enseñanzas en la Escuela."

Continuando la visita a la Escuela visitaron las aulas de instrucción teórica reseñando:

"...para que el núcleo de alumnos que oigan la explicación del profesor no pasen de 40. Y cada grupo de 40 se selecciona entre los de análogos conocimientos y disposición, resultando así el conjunto de una escuela graduada, en que se atiende a la enseñanza de los torpes sin infligir atraso o aburrimiento a los listos.

El artículo concluía:

¡Ah! Ahora recordamos por qué fuimos a Cuatro Vientos. Porque nos habían dicho que la Escuela de Mecánicos de Aviación era un Centro modelo de enseñanza.

Y así hemos podido comprobarlo.

Durante el año 1930, el comandante Álvarez Rementería permaneció en el Servicio de Aviación siendo propuesto para asistir a la VI Conferencia Internacional de Psicotécnica que se celebró en Barcelona desde el 23 al 27 de abril. Esta Conferencia estaba aplicada a la orientación profesional y a la organización científica del trabajo.

Conjunto musical de la Escuela de Mecánicos. Cotos 1929. Espectadores: coronel Kindelán con su familia, comandante Álvarez Rementería y, con sombrero, alférez Segoviano.

S.M. la Reina de Rumanía que había asistido en Madrid a la inauguración del gimnasio a aire libre de la Escuela de Mecánicos, le concedió, por los servicios prestados en Aviación, el título de Comendador de la Corona de Rumanía.

En el mes de julio es destinado a la Jefatura del Detall a cuya jefatura, y a la de los Servicios Técnicos accedió en el mes de agosto.

En septiembre cesa en la jefatura del Detall siendo destinado a la Dirección de Material y en diciembre recepciona, en la factoría de Construcciones Aeronáuticas de Cádiz la entrega de los últimos Dornier J Wal de los ocho que dicha factoría entregó, en ese año, a la Aviación Militar.

Profesores de la Escuela de Mecánicos. 1929. (Archivo Familiar).

En febrero de 1931, con motivo de la reorganización de los servicios de Aviación es destinado a prestar sus servicios como Jefe de Parque y Talleres dentro de la Dirección de Material.

En diciembre de 1930 se había producido una sublevación en Cuatro Vientos en la que participó, entre otros Ramón Franco. Debido al fracaso de dicha rebelión se exiliaron a Portugal un grupo de militares. Formaban parte de este grupo el general Queipo de Llano, el comandante Ramón Franco y el mecánico Rada. En marzo de 1931 comenzó el juicio de los militares sublevados contándose entre los procesados en rebeldía el grupo de los exiliados en Portugal. La defensa de un teniente y tres sargentos fue encomendada al comandante Álvarez Rementería. La amnistía proclamada después de la proclamación de la II República el 14 de abril se aplicó a todos los procesados en ese juicio y el comandante Franco fue nombrado Director de Aeronáutica.

A primeros del mes de abril a propuesta del Ministro de la Guerra causa baja definitiva en el Servicio de Aviación pasando al Batallón de Zapadores Minadores nº 1 establecido en el Campamento de Carabanchel.

En 1932 continuó en el Batallón desempeñando diversas funciones, se hizo cargo accidentalmente del mando del mismo durante unos días en enero, y en agosto, también accidentalmente, se tuvo que hacer cargo de la Mayoría. A mediados de este mes de agosto pasa a la situación de disponible.

En el mes de junio asistió, en cooperación con alumnos de Ingenieros a una demostración experimental y en octubre se le concedió un premio de efectividad de 1000,00 pesetas por contar 10 años en su empleo actual.

El prestigio adquirido por la Escuela de Mecánicos bajo la dirección del comandante Álvarez Rementería fue tal que, en julio de 1932 se publicó una disposición por la cual el título de Mecánico de Aviación era suficiente para ingresar en la Escuela Superior Aerotécnica. En el mismo año de 1932, y después de un duro examen ingresaron en la 5ª promoción el suboficial Esteban Bruno Cea y el sargento Luis Cerro Palomo, ambos del Cuerpo de Mecánicos. Luis Cerro Palomo finalizó sus estudios siendo el primero de dicha promoción, al año siguiente en la 6ª promoción ingresó el también mecánico Francisco Corral García.

¿QUIERE USTED SER PILOTO AVIADOR?
Al mecánico de aviación el Estado proporciona enseñanza piloto gratis, ascensos, buenos sueldos.
¿QUIERE USTED SER MECANICO DE AVIACION?
Próxima convocatoria. Preparación ingreso por correspondencia. No hace falta ser mecánico. Escuela Romentería, Zurbano, 43, esquina Rafael Calvo. Teléfono 36640. Informes, de seis a nueve.

La Voz, 14 de abril de 1932

Después de finalizada la Guerra Civil había mecánicos de aviación que se proclamaban orgullosos "mecánicos de Rementería".

En la primavera de 1932, Álvarez Rementería, desde su destino en el batallón de Zapadores Minadores nº 1 no abandonaba la enseñanza de aviación como se puede comprobar en el anuncio

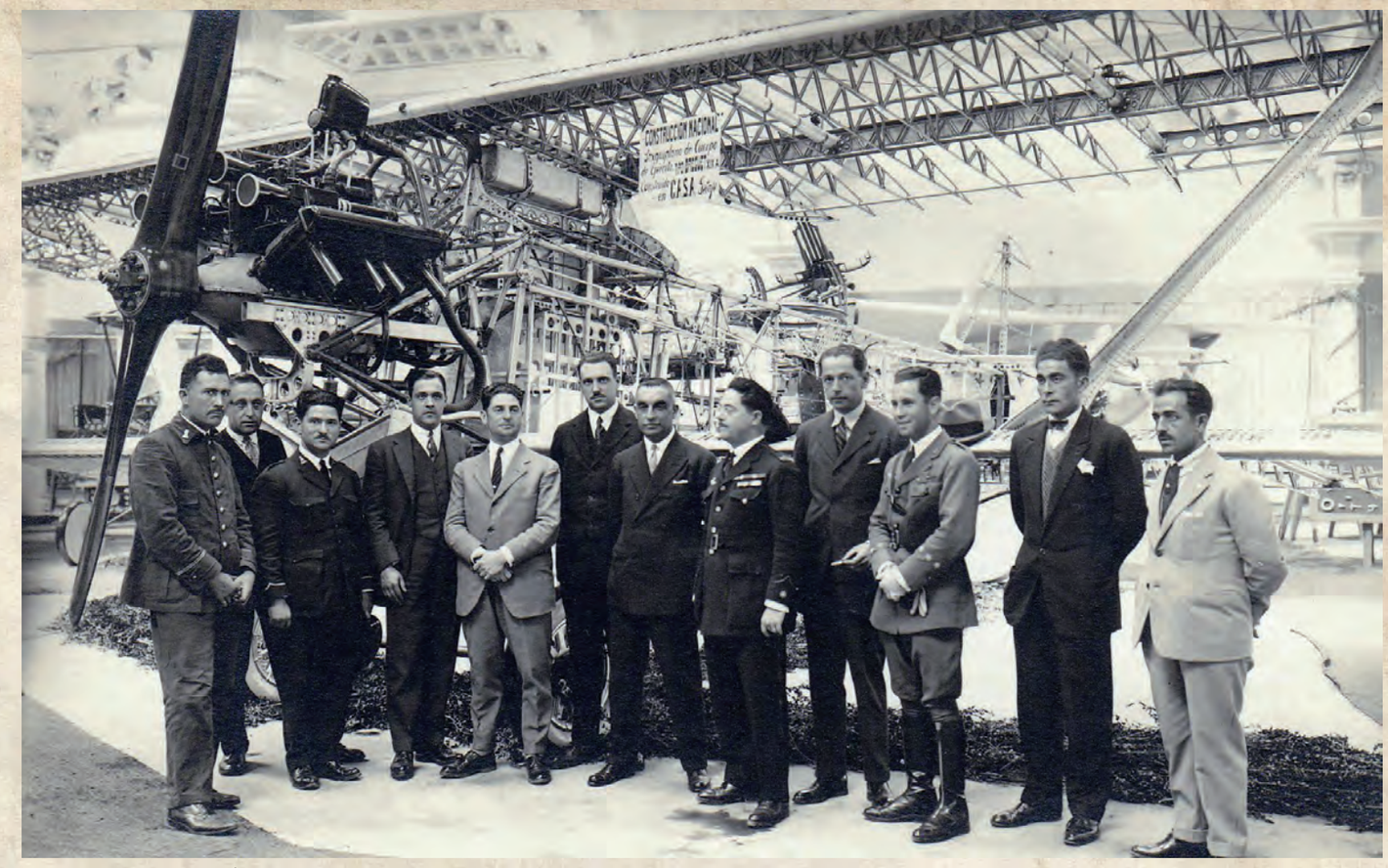
Álvarez Rementería estaba presente en la sociedad de Madrid, era vocal del Aero Club de España y en función de tal participaba en eventos organizados por el mismo, además era miembro de la "Peña Fleta" fundada en 1927 por Raúl Serrano Guillén como peña artística y tertulia dedicada a ensalzar la figura del gran tenor aragonés, a actividades artísticas y a atenciones sociales. En el año 1931 fue elegido presidente de la misma.

En diciembre de 1933 se fundó en Madrid la Unión Militar Española, una asociación de militares descontentos con las reformas que el gobierno republicano estaba haciendo en el Ejército. A principios de 1936 la jefatura de la UME recaía sobre el coronel Ortiz de Zárate siendo vocales los tenientes coroneles Álvarez Rementería y Muñoz Grandes.

En agosto de 1934 es ascendido a teniente coronel y solicita su vuelta al Servicio de Aviación.

En abril de 1935 y con motivo de encontrarse próxima un reorganización del Arma de Aviación Militar es desestimada su solicitud y en junio del mismo año es propuesto para el mando del Batallón de Zapadores Minadores nº1 en el que se encontraba encuadrado.

En ese año ya estaban los militares que formaban parte de la Unión Militar Española preparando una rebelión contra el gobierno de la República puesto que no aprobaban el cariz que iba tomando la situación en España. Alberto Álvarez Rementería formaba parte de los militares involucrados en los preparativos preparando el plan de operaciones para el día en que se iniciase la sublevación en Madrid.



El comandante Álvarez Rementería ante un Breguet XIX A con motor Hispano W12, en la exposición Aeronáutica de Barcelona del año 1927. (Archivo familiar).

El plan consistía en apoderarse de Madrid en una ofensiva rápida enfrentándose a las fuerzas de Seguridad y Asalto que podrían estar secundadas por elementos de la Guardia Civil. Las fuerzas de artillería de Getafe y de Campamento con las de Infantería, Caballería e Ingenieros acantonadas también en el Campamento de Carabanchel tenían como objetivo avanzar por la carretera de Extremadura, atravesar la casa de Campo y formar una línea de posiciones para detener el previsible ataque de las fuerzas del Gobierno. La posibilidad de una derrota estaba prevista; la retirada escalonada hacia la sierra de Guadarrama.

El plan fue aprobado por el general Mola después de haber recibido el visto bueno del general Kindelán.

Como es bien sabido el plan no funcionó y Álvarez Rementería perdió la vida al mando de su Batallón el día 20 de Julio de 1936.

Su viuda María Peñalver Altamira solicitó para su marido la Cruz laureada de San Fernando el 15 de agosto de 1939, "por los hechos por él realizados en defensa del campamento de Carabanchel en el mes de julio de 1936". Esta solicitud fue hecha fuera del plazo establecido por lo que también se solicitaba prórroga del plazo para ello. Tal solicitud no debió ser atendida porque su nombre no aparece entre los galardonados con dicha recompensa.

El 31 de mayo de 1940 se celebró en la capilla del cementerio de Carabanchel una misa en sufragio del general Miguel García de la Herran, del teniente coronel Alberto Álvarez Rementería y del capitán Raimundo Herráiz Llorens. Los cadáveres, exhumados, estaban colocados en féretros ante el altar. Una compañía de Ingenieros les rindió honores. Los restos del general García de la Herrán se trasladaron al panteón familiar en la Isla de San Fernando, los del teniente coronel Álvarez Rementería al panteón de la familia en el cementerio de La Almudena y los del capitán Herráiz a la Sacramental de San Isidro.

El 25 de junio de 1942, por los méritos contraídos como:*"entusiasta colaborador en la preparación del Movimiento Nacional se unió al mismo en su iniciación en Madrid, arriesgando cuantos peligros se le presentan, marchó a Carabanchel tomando el mando del Batallón de Zapadores con el que defendió su puesto actuando de un modo ejemplar en el sitio de mayor peligro, elevando constantemente la moral de la tropa y hallando gloriosa muerte en el puesto de honor, al ser asaltado el cuartel por las hordas el día 20 de julio de 1936"* se le concedió el ascenso a coronel por meritos de guerra con antigüedad de la fecha de su fallecimiento.

Su íntimo amigo el general Alfredo Kindelán decía de él en el año 1951: *"… me concede el honor de sacar del cementerio del anonimato, cubierto por el sudario del olvido, el nombre de un magnífico jefe de nuestro Ejército, que fue el alma del Movimiento en Madrid, empresa a que consagró su entusiasmo y su actividad y por la que dio su vida, apenas iniciada.*

Se llamaba este héroe, tan bravo como modesto y bueno, Alberto Álvarez Rementería, y era teniente coronel de Ingenieros y piloto-observador de aeroplano, habiendo organizado y mandado durante varios años, la Escuela de Mecánicos de Aviación. Juntos trabajamos a las órdenes del general Mola, en la organización del levantamiento en Madrid, y con él me reunía […..] cada vez que regresaba de una de mis entrevistas con Mola, con instrucciones de este general.

En uno de estos viajes, sometí al general un plan de operaciones para el día de la iniciación del Movimiento en Madrid, que me había propuesto el coronel Rementería, mereciendo mi aprobación, como después mereció la de Mola."•

La aportación de la Armada al nuevo Ejército del Aire (1939-1943)

HERMENEGILDO FRANCO CASTAÑÓN
Capitán de Navío (R)

El que la Armada desde tiempo atrás, sintiese un interés aéreo o aeronáutico, no es ninguna novedad. Por ello cuando en los albores del siglo XX, un considerable número de oficiales de Marina sintieron la necesidad de lanzarse al aire, para escribir una página gloriosa de la Aeronáutica española no fue una casualidad. El que un número considerable de jóvenes oficiales de Marina, primero a través de la Aeronáutica Militar y posteriormente desde la Naval , lo hicieran no fue consecuencia de una improvisación o de un capricho momentáneo.

Ya a finales del siglo XIX, existía en la Marina de guerra española un interés manifiesto por contar con medios aéreos útiles para su empleo en la Guerra naval. Esto que decimos conviene matizarlo para comprender mejor la vocación aeronáutica de muchos marinos. Prueba de ello es que: en el Archivo General de Marina “Álvaro de Bazán” del Viso del Marqués en la Sección de Asuntos particulares existe el expediente de una propuesta a la Jefatura del Estado Mayor de la Armada fechada el 10 de agosto de 1895, que dice entre otras cosas:

El conocimiento exacto y perfecto del número, condiciones y posición de una escuadra enemiga será siempre de un valor inapreciable para nuestros almirantes en una guerra marítima, pues reconociendo probabilidades de éxito podría en el acto atacarla antes de que a ésta se le unieran los refuerzos que esperara, o rehuir el combate a tiempo en evitación de un descalabro cuando supiera que las fuerzas enemigas sean tan numerosas que fuera una imprudencia el atacarlas.

Para conseguir hoy estos datos destacan las escuadras los avisos que con mayo andar pueden burlar al enemigo, pero necesariamente las noticias adquiridas de este modo tienen que ser deficientes, y puede asegurarse en general que no es posible conocer de continuo los movimientos del enemigo.

A tal ventaja tienden el Jefe que suscribe con el uso a bordo de la escuadra de un globo cautivo, el que su observatorio aéreo, y comunicándose por teléfono con el Jefe de ella, podrá en todos los casos ponerle al corriente de los movimientos de ésta, pudiendo por tanto obrar en consecuencia. Y es evidente que cuanto mayor sea su elevación, mayor será el horizonte que descubra aprovechable para el objeto indicado y de una utilidad incuestionable.

[Cuando en los albores del siglo XX un considerable número de oficiales de Marina sintieron la necesidad de lanzarse al aire, para escribir una página gloriosa de la Aeronáutica española, no fue una casualidad. Ya a finales del XIX existía en la Marina un interés manifiesto por contar con medios aéreos]

1934. San Javier

"… el Jefe que suscribe, después de haberlo meditado detenidamente, tiene el honor de exponer a la alta ilustración de V.E. las medidas prácticas que a su juicio pudieran adoptarse, sentando así las bases para que en un porvenir no lejano tuviéramos un idóneo servicio aerostático útil a las necesidades que pudieran presentarse y un personal satisficiera el servicio que se invoca". "Por eso, la Escuela de Torpedos pudiera llamarse también de Aerostación, a lo que podría adjudicársele dicho estudio del arte de la guerra". Continuaba exponiendo y recomendando todo lo referente a la Aerostación y a otras cuestiones referentes al caso, destacando en su informe los estudios efectuados por los capitanes de Ingenieros Tirado y García Romme, que trata en su exposición; la construcción de los globos en general, gases empleados en la inflación y modo de henchirlos; en la segunda parte describe con detalle el material que tienen para el tiempo de guerra y en la tercera se hacen consideraciones sobre la Organización del Servicio Militar de Aerostación. Firma el documento citado, el teniente de navío de 1ª clase (capitán de corbeta en esos momentos y desde 1912) don Antonio LLopis, Oficial 1ª del Ministerio de Marina en Madrid, y va dirigida al ministro de Marina vicealmirante de la Armada don José Mª de Beranger y Ruiz de Apodaca, como promotor e iniciador de la cuestión.

La propuesta elevada por el citado Jefe creaba unos problemas vanguardistas en cuanto a la tecnología, a la investigación y desarrollo de los artefactos y futuras armas. Es probable que razones de este tipo y dificultades derivadas de complejos estudios sobre electricidad y mecánica, hiciesen caer en el olvido la propuesta de Llopis y sus resultados jamás viesen la luz, puesto que no se tiene evidencia de que se resolviese algo al respecto por el Centro Consultivo de la Armada, a quién iba dirigida para su estudio el expediente que fue origen de la idea.

Pasaron los años, un nutrido grupo de oficiales de los cuerpos de la Armada efectuaron los cursos reglamentarios de Pilotos y de Observadores en la recién creada Aeronáutica Militar. Posteriormente con la creación de la Aviación Naval y más tarde de la Aeronáutica Naval, se puede dar constancia del magnífico espíritu y afición que se originó entre todo el personal de la Armada, pues también entre las clases subalternas anidó el virus aeronáutico con la formación en la Escuela del Contradique en la Ciudad Condal y en el Aeródromo del Prat del Llobregat, y que se reafirmaron posteriormente con la creación de la Base Aeronaval de San Javier, en donde sin duda se acrecentó la vocación aeronáutica de la Armada, al contar con unas instalaciones aeronáuticas que fueron el orgullo de la Marina en general y en particular de la Aeronáutica Naval.

Años de zozobra política previos a la Guerra Civil y la confrontación armada que se produjo después del 18 de julio de 1936, tuvieron en plena actividad a las fuerzas aéreas de ambos bandos. Finalizada la contienda y en base a las organizaciones militares aéreas, sobre todo de Alemania, Francia y el Reino Unido, se crea el Ejército del Aire, totalmente independiente de los ministerios de Guerra y Marina. Ya anteriormente durante la 2ª República, hubo visos de ello, lo cual produjo en el seno de la Armada y de la Aeronáutica Naval, cierto resquemor y se organizaron reuniones de oficiales de Marina de todos los cuerpos en que se salió en defensa de la aviación naval; y así surgieron voces de protesta a todos los niveles, siendo la más destacada la aparecida en la Base Aeronaval de San Javier en que se firmó un documento que decía:

"Me comprometo por mi honor a no dejar de pertenecer al Cuerpo General de la Armada para ingresar en un servicio militar de Aviación que no dependa de la Marina directamente. Firmado Manuel de Flórez, Francisco Taviel de Andrade, José Luis de la Rocha, Severiano de Madaría, Jerónimo Martel, Evaristo López, José García de Saralegui, José María Calvar, Manuel de Castro, Alfonso de Alfaro, Ramón Ojeda, Juan C. Moreno, José Verdaguer, Dionisio Martínez de Velasco, Joaquín Farías, Edmundo.

C. Moreno, José Verdaguer, Dionisio Martínez de Velasco, Joaquín Farías, Edmundo Balbotín, Joaquín Rivero, Juan de Araoz, Julián Martín, Ignacio del Cuvillo y Julio García".

Documento firmado voluntariamente por el grupo de jefes y oficiales destinados en la Base aeronaval de San Javier, y que aunque no tiene fecha, debió de ser confeccionado en el mes de mayo de 1935, como estima el capitán de navío La Guardia en su Crónica de la Aeronáutica Naval.

Adelantándose a los acontecimientos, con una visión profética y alarmado por lo que había visto y oído en una comisión reciente desarrollada en el extranjero, el capitán de fragata Pablo Hermida Seselle, Jefe de la Aeronáutica Naval, escribió un interesante artículo en la Revista General de Marina en septiembre de 1930 con el sugestivo título de :

"Creación del Ministerio del Aire y relación entre éste y la Aeronáutica Naval"

Articulo tan interesante y curioso como para tratarlo y analizarlo en trabajo independiente. Aquí apuntaremos lo que creemos más sugestivo e importante de él. Decía el capitán de fragata Hermida entre otras consideraciones:

"La Aviación, como arma independiente, tiene por finalidad llevar la destrucción al corazón enemigo, anulando su centro emanador de coordinación; el mar, para ella sólo es un medio sobre el cual se puede ver obligada a trasladarse y que debe estar previsto".

"La Marina tiene modalidades, armas y necesidades completamente privativas y que radican en el oficial de Marina y son adquiridas con la práctica continua; ellas no pueden poseerse en la Aeronáutica por no serle posible dedicar atención especial, a unos fines distintos de aquellos para que ha sido concebida como arma".

1922. Oficiales de la Marina y de la Legión en Dar Riffien.

1922. Entierro de los primeros aviadores navales en Mahón.

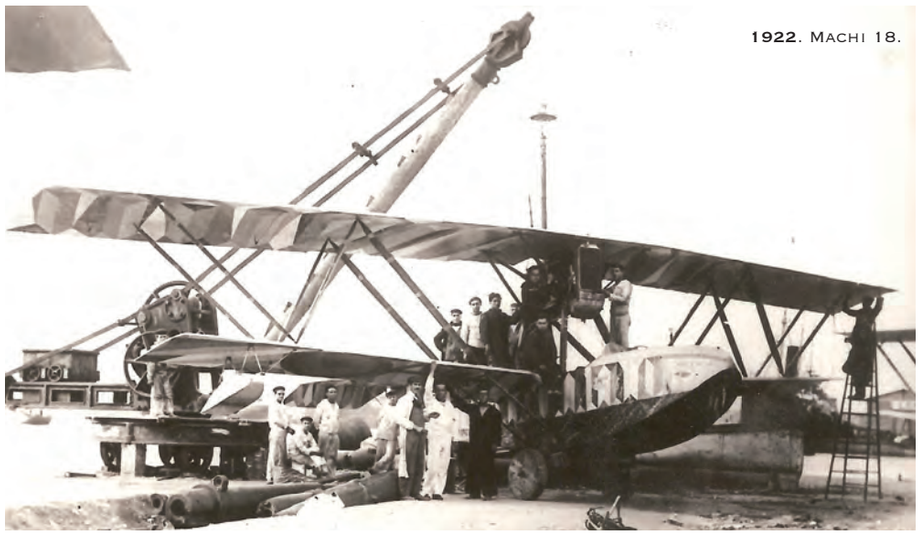
[Si en 1935 se hubiese creado un Ministerio del Aire que aglutinase las Aeronáuticas Militar y Naval, no se habría pasado ni uno sólo de sus miembros de la Aeronáutica Naval. Finalizada la Guerra Civil, la Aeronáutica Naval prácticamente dejó de existir sin que hubiera ninguna orden o decreto que lo dictaminase]

1922. Los féretros de los primeros aviadores navales por las calles de Mahón.

” Esta comparación que se establece marca –en líneas generales– los que cometidos, como auxiliares del Mando naval “.la Marina debe dedicar una atención especial en la organización de sus fuerzas aéreas y a los tipos de aparatos a los que debe prestar una atención especial, por sus…

“En Inglaterra y principalmente en Francia puede decirse que ningún personal de la Armada ha pasado, al crearse el Ministerio del Aire, a formar parte de las Fuerzas Aéreas, y ello marcó animosidades y recelos que en Francia en su máximo período, aún no se han resuelto. La falta de personal marítimo en aquellos ministerios del Aire, trajo quizás los radicalismos y después las concepciones que sobre todo en Inglaterra vemos, con las que cada día va obteniendo mayor autonomía e independencia la Aviación Naval”.

1922. A. N. GUILLÉN EN LA FÁBRICA DE HIDRÓGENO EN EL PRAT.

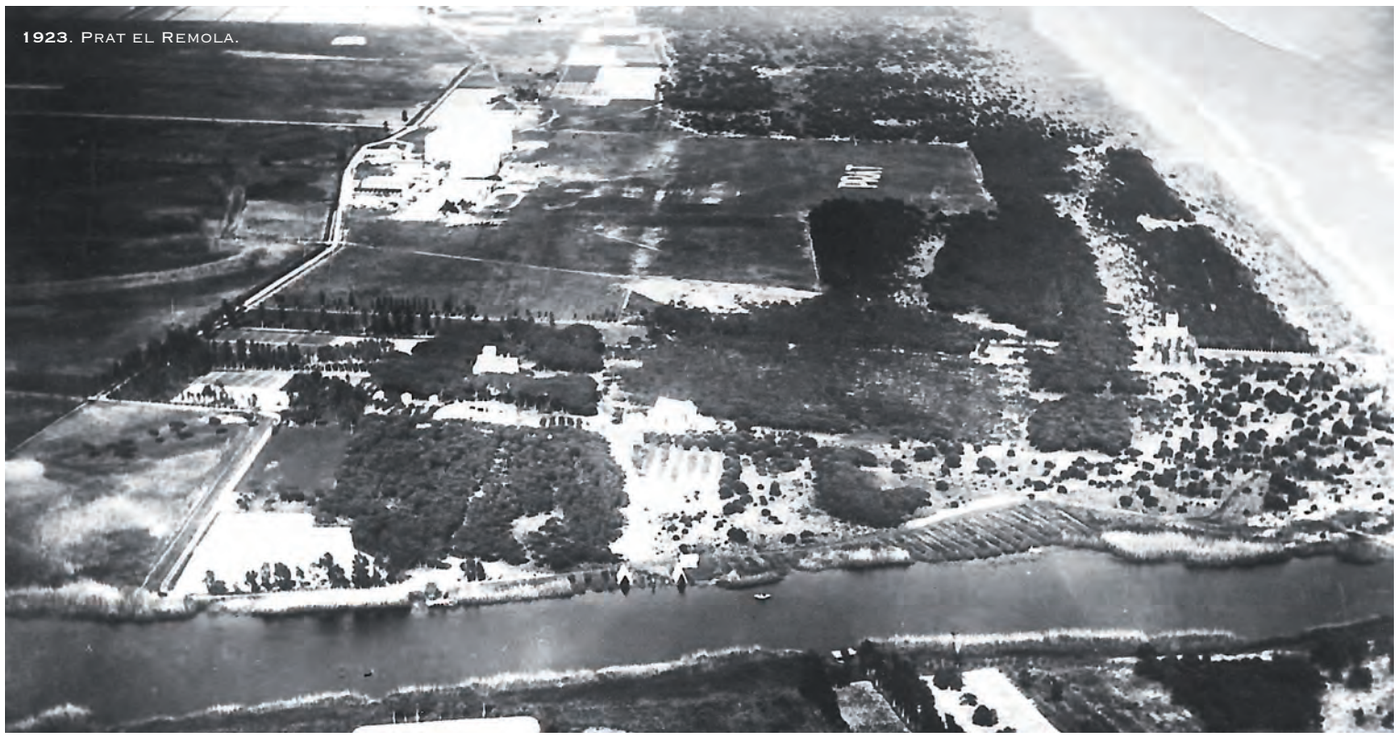


1922. MACHI 18.

Sin el menor ánimo de polémica, no podemos dejar sin comentar este párrafo del citado artículo del entonces Jefe de la Aeronáutica Naval, y no es de extrañar que el personal de Marina, en Inglaterra y Francia, no se pasase en bloque o en parte al Ministerio del Aire al crearse éste. Es la misma reacción natural, que la se produjo en España, como se ha señalado anteriormente al comprometerse, en 1935, los Jefes y oficiales de Marina destinados en San Javier a no abandonar la Marina para servir en otra institución aeronáutica, que no dependiese de la Marina directamente, como se puntualiza. Bien es cierto que los firmantes de dicho documento no hubiesen podido pasarse al nuevo Ejército del Aire de finales de 1939, pues todos ellos, excepto el alférez de navío Cuvillo (que no se encontraba en San Javier) fueron asesinados vilmente por miembros marxistas del Frente Popular en el buque prisión *“España nº 3” en aguas próximas a Cartagena el 15 de agosto de 1936.*

Creemos que si en 1935 se hubiese creado un Ministerio del Aire u otro Centro de carácter aeronáutico militar, que hubiese absorbido las Aeronáuticas Militar y Naval, no se hubiese pasado ni uno sólo de los miembros que componían la Aeronáutica Naval. Después, finalizada la Guerra Civil, la Aeronáutica Naval prácticamente dejó de existir sin que hubiera ninguna orden o decreto que lo dictaminase. Y por tanto la situación era diferente.

En estas condiciones, finalizada la contienda, el pasar o no al nuevo Ejército del Aire, representaba una alternativa que tenía que decidir cada uno individualmente,



1923. PRAT EL REMOLA.

pensando en su propio porvenir y su futuro. No fue extraño que los que poseían otras titulaciones técnicas como Ingeniero Aeronáutico o Médico pasasen a engrosar las filas de los Cuerpos del naciente Ejército en puestos acordes con sus titulaciones.

Dice el capitán de navío Rafael de la Guardia Pascual de Pobil, que pertenecía a la Aeronáutica Naval: … *"Conviene hacer aclaración de que ninguno de los Jefes y oficiales que, voluntariamente, pasaron a formar parte de los escalafones del Ministerio del Aire, no habían firmado el documento que reproducimos y citado anteriormente". Y continua manifestando: "Si la Marina hubiese conservado, aunque fuese nominalmente una sola escuadrilla –que la tenía- o se hubiese hecho cargo de la Base de San Javier- que era obra suya– las cosas es posible que hubiesen sido muy diferentes".*

No obstante el capitán de fragata Hermida finalizaba su pequeño trabajo con el siguiente párrafo: *"Son las razones expuestas, que se estiman de lógica argumentación, las que conducen a la convicción de que en fecha indeterminada, quizás cercana, el ministerio del Aire será una realidad que se impondrá. Aprovechemos las enseñanzas de los errores apuntados para orientaciones y definiciones que limiten y concreten los peculiares cometidos aéreos auxiliares que a la Marina le afectan, y teniendo que ser reconocidos, conducirán por su calidad a autónomas concesiones, sin que surjan recelos ni enconadas pasiones que, sin favorecer a los unos ni a los otros, siempre perjudican a los patrios intereses".*

Creado el Ejército del Aire el 8 de agosto de 1939 y con arreglo a la Orden ministerial de 11 de noviembre, del mismo año de 1939, se publican las escalas provisionales del Arma de Aviación. Aparecen en estas escalas provisionales los siguientes oficiales de Marina:

Capitán de corbeta don José Galán Guerra, fue escalafonado provisionalmente en la Escala del Aire con el nº 51, reconociéndole la antigüedad de 1 de septiembre de 1920, fecha en que fue promovido a "guardia marina" (empleo considerado como el del oficial más moderno de la Armada).pertenecía a la 3ª Promoción de Pilotos de la Aeronáutica Naval de 1923. En 1936 se encontraba en Madrid realizando el curso de E.M. en la Escuela de Guerra Naval, pasándose a zona nacional, después de sufrir graves vicisitudes y poder alcanzarlo tras estar refugiado en una embajada. Realizó la carrera en el Ejército del Aire en el que alcanzó el empleo de teniente general en Febrero de 1966.

Capitán de corbeta don José Mª Barreda González-Aguilar escalafonado con el

[Finalizada la contienda, pasar al nuevo Ejército del Aire, representaba una opción individual, pensando en el futuro. Los que poseían otras titulaciones técnicas como Ingeniero Aeronáutico o Médico engrosaran las filas de los Cuerpos del naciente Ejército en puestos acordes con sus titulaciones]

LOS MARINOS AL AIRE

Dijo Sir Walter Raleigh: "Cuando un marino aprende a volar, sigue siendo un marino y, para él el aire no es otra cosa que el techo del mar".

No hay duda de que lo manifestado por el insigne lord es una apreciación genérica sobre los marinos en un plano muy amplio, y de ningún modo se puede considerar axiomático. En todo caso se puede tener en cuenta como una característica más del sujeto "marino". Sea como sea no va a cambiar nada sobre los marinos aviadores.

Teniente de navío don Emilio Lecuona García-Puelles reconociéndole la antigüedad de 1 de septiembre de 1924, fecha en que fue promovido a guardia marina. De la 5ª Promoción de Observadores navales. Piloto de la Aeronáutica Naval en 1931. Con anterioridad al comienzo de la guerra civil permaneció en la Escuela de Aeronáutica Naval en Barcelona hasta finales de agosto de 1933, pasando posteriormente a los Talleres hasta el 19 de julio de 1936 y como consecuencia de fracasar el Alzamiento es detenido con los jefes y oficiales de la Base de Barcelona y conducido a la Prisión del Castillo de Montjuich. El 11 de diciembre es juzgado por un Tribunal Popular Especial y condenado a muerte; el día 14 del mismo mes es indultado de dicha pena por el Gobierno de la Generalitat y condenado a cadena perpetua.

El 19 de mayo de 1937 es trasladado del Castillo de Montjuich a la Cárcel "Modelo" de Barcelona y el 20 de julio del mismo año es conducido al Presidio del Castillo de Figueras (Gerona). El 4 de mayo de 1938 lo trasladan de nuevo a la Cárcel "Modelo barcelonesa y el 8 de noviembre a la Prisión del SIM (Servicio de Investigación Militar situada en el Monasterio de Collel (Gerona). El 4 de febrero de 1939 es trasladado de nuevo a la cárcel de Figueras y al siguiente día es evacuado a Francia por el puesto de Bampulls. El día 11 regresa a España por Poorthouse y se presenta en Barcelona a las autoridades nacionales, quedando en espera de resolución una vez depurado con resolución favorable de fines de marzo de 1939 una vez justificada su conducta de permanecer en zona roja durante la campaña.

1926.
Aeródromo del Prat.

nº65, antigüedad de 1 de septiembre de 1922, fecha en que fue promovido a guardia marina , de la 4ª Promoción de observadores navales en 1925 y piloto de la Aeronáutica Naval en 1928. Alcanzó el empleo de Coronel del Arma de Aviación.

Capitán de corbeta don Tomás Moyano Araiztegüi, antigüedad de 1 de septiembre de 1922, fecha en que fue promovido a guardia marina. De la 4ª Promoción de Observadores navales en 1925 y piloto en 1928 de la Aeronáutica Naval e ingeniero aeronáutico desde 1934, después de realizar estudios durante los años 1932 a 1934 en Madrid. Alcanzó el empleo de coronel del Arma de Aviación.

Ingresado en el recién creado Ejército del Aire es destinado a la Escuela de Aviación nacional de Jerez en donde permanece hasta finales de mayo de 1939, pasando destinado al Grupo 24 (Súper Curtis) en donde está hasta finales del mes de septiembre en que pasa a la Escuela Provisional de Aviación en que permanece hasta finales del

1923.
Acorazado España.

1923.
Barcelona. Primera Promoción de Aprendices de la Aeronáutica Naval.

1923.
Base de Hidros de Barcelona.

mes de diciembre de 1939 en que es destinado como profesor de la Academia de Aviación en León en donde permanece hasta fines de febrero de 1946, pasando posteriormente al 23 Regimiento de Caza en donde está destinado hasta finales de enero de 1956. Alcanzó el empleo de coronel del Arma de Aviación.

Teniente (oficial 3ª del cuerpo de auxiliares de Aeronáutica Naval) don Ángel Torres Prol, reconociéndole la antigüedad de 23 de noviembre de 1932 con el nº de escalafonamiento 130 y antigüedad de 23 de noviembre de 1932, fecha en que tuvo consideración de oficial. Fue Jefe de los Sectores Aéreos de Manresa y Mataró retirándose como Coronel del Arma de Aviación.

En la Escala de Tierra del EA se escalafonó con el nº 1 el coronel de Infantería de Marina don Manuel O' Felan Correoso con antigüedad de 24 de septiembre de 1896, fecha en que fue promovido a alférez del citado Cuerpo, (certificado del Ministerio de Marina) perteneciente a la 4ª Promoción de observadores de globo de la Aeronáutica Militar como teniente de Infantería de Marina en 1913, se retiró como coronel de la Escala de Tierra del EA.

Pablo Hermida.

En la Aeronáutica Militar con anterioridad se integraron un grupo de oficiales de Marina entre los años 1912 y 1934, obteniendo el título de pilotos de aviación 11 de ellos, 6 el de observadores de aeroplano, 4 el de observadores aerosteros y 4 el de observadores de globo. Merece destacarse el que uno de ellos, el teniente de navío don Pablo Mateo-Sagasta y Pratosi, junto con el oficial 1º de intendencia de Ejército (equiparado a teniente) Carlos Alonso, volasen sobre Marruecos a principios de noviembre de 1913 integrados en la primera escuadrilla de aviones que actuó en dicho conflicto y que al mando del capitán de Ingenieros don Alfredo Kindelán fue destacada para cooperar con el Ejército de operaciones en el Protectorado de Marruecos, realizando servicios de exploración y de bombardeo; siendo las primeras operaciones de esa índole llevadas a cabo por la Aeronáutica Militar española en campaña y la primera de esta clase llevada a cabo en el mundo de forma continuada (1913-1927).

Estos oficiales aunque integrados en la Aeronáutica Militar aportaron su experiencia y disposición en los aspectos técnicos en la nueva arma de la Armada, colaborando desde los primeros tiempos cuando aún no se había producido el cambio de denominación de Aviación Naval a Aeronáutica Naval.

Continuando con los oficiales que se integraron en el nuevo Ejército del Aire, tenemos que de acuerdo con lo expuesto en la Orden Ministerial referente a las diversas escalas y Cuerpos, en la Escala del Aire también ingresaron los siguientes:

Capitán de corbeta Patricio de Antonio Morales, que se distinguió por ser el inventor de un lanza- bombas, que llevaba su nombre. Fue observador naval de la 5ª Promoción de 1928 y piloto naval desde 1929. Pasó las vicisitudes de todos sus compañeros de la Aeronáutica Naval en zona roja, sufriendo cautiverio hasta

1924.
Dédalo en Marruecos.

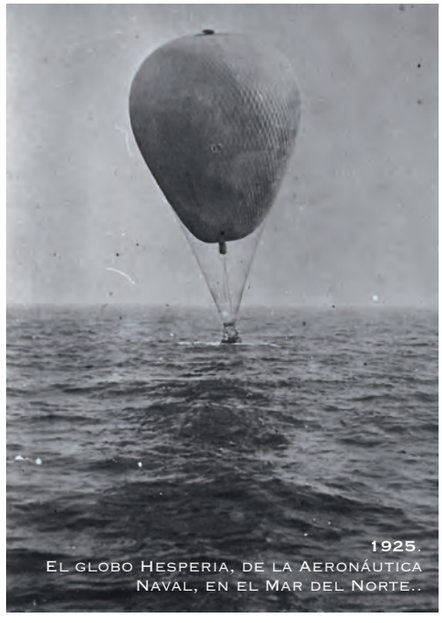
[Con anterioridad, en la Aeronáutica Militar se integraron un grupo de oficiales de Marina entre los años 1912 y 1934, obteniendo el título de piloto de aviación 11 de ellos, 6 el de observadores de aeroplano, 4 de observadores aerosteros y 4 el de observadores de globo]

1925.
Mar Chica.

la liberación de Cataluña en 1939. En 1939, fue enviado a Bizerta, haciéndose cargo de uno de los destructores que se hallaban internados por el Gobierno de Francia, y que fueron entregados al Gobierno del general Franco conduciéndolo a Cádiz y Ferrol. Finalizó su carrera como General de División del EA.

Capitán de corbeta Juan Díaz Domínguez, Medalla Naval Individual ganada en acción de guerra, del Rif, a principios de 0ctubre de 1924. El relato de los sucesos que ocurrieron y en los que intervino la Armada y la Aeronáutica Naval durante los meses de agosto y septiembre y hasta la acción que dio lugar a dicha recompensa merecen ser recordados, hay que tener en cuenta que en esos momentos España sólo controlaba las ciudades de Ceuta, Melilla, Larache y Arcila.

El 1 de agosto de dicho año fondeó en



1925.
El globo Hesperia, de la Aeronáutica Naval, en el Mar del Norte..

Ceuta procedente de Southampton, el portaaviones “Dédalo”, conduciendo nuevos aparatos “Supermarine”, adquiridos en Inglaterra con los cuales practicaron los pilotos diferentes vuelos de exploración y bombardeo sobre Beni-Said, ensenada de Uad-Lau, M’Ter y sus alrededores.

El día 18 de agosto continuaron las operaciones fondeando el “Dédalo” en Uad-Lau, acompañado de los cruceros “Extremadura” y “Cataluña”, arbolando el último la insignia del jefe de las Fuerzas Navales del norte de África, el contralmirante Guerra Goyena. Una escuadrilla de cinco aparatos del “Dédalo”, apoyados por el dirigible SCA bombardeó, el valle de Uad-Lau, Coba-Darsa y Tiruin. El dirigible SCA en días anteriores había realizado muy buenos reconocimientos y bombardeos, pilotado por los tenientes de navío de La Rocha y Antonio Núñez.

Los Alcázares y San Javier.

Del 20 al 25, las escuadrillas de hidroaviones del "Dédalo", tripulados por los tenientes de navío Taviel de Andrade, Arboli, Esteban Escoriaza, Díaz Domínguez, Ramón de Carranza, Carlos Antón, Felipe García Charlo, José Galán y los maestres Planas, Molina y Freire, llevando como observadores al director de la Escuela de Aeronáutica Naval don Pedro Mª Cardona y a los jefes y oficiales don Francisco Regalado (Medalla Naval Individual por el aprovisionamiento del Peñón de Alhucemas desde el submarino de su mando), don Manuel de Flórez y don Jesús Fontán, bombardearon las cabilas y los poblados de Rio Martin, barranco de Solano y Coba-Darsa, protegiendo a la columna del general Serrano el día 20, regresando algunos aparatos con impactos de bala de fusil. Posteriormente los días 30 y 31 de dicho mes de agosto los hidros bombardearon Magan y las cercanías de Uad-Lau. En septiembre se iniciaron las operaciones de retirada de los puestos y posiciones próximos a Xauen.

Los días 5 y 14 de septiembre cooperó la aviación naval especialmente al repliegue de varios poblados, efectuándose un eficaz bombardeo sobre Tiguisatz ya abandonado.

El 15 se bombardeó la zona costera comprendida entre Tiguisatz y M' Ter. El 16 llegaron 5 aparatos Savoia 16bis de Barcelona y con ellos entre otros los oficiales tenientes de navío don Juan Montis Villalonga, los alféreces de navío don Luis Cellier, don Antonio Aguilera y don Jorge Vara Morlan y los maestres Otero y Piedra, y también ese mismo día se bombardeó Punta Pescadores y Cala Iris, especialmente sobre la región del Targa. El día 2 dos aparatos Saboya L pilotados, uno por los alféreces de navío don Juan Díaz Domínguez y don Jorge Vara Morlán, como observador y bombardero y otro por el teniente de navío don Felipe García Charlo y un marinero mecánico, bombardearon la posición de Tiguiisaft. Los aparatos tuvieron que despegar en Rio Martin, adonde tuvo que dirigirse el "Dédalo", ya que la mucha mar que había, que no les permitía hacerlo desde Uad-Lau.

Emprendido el vuelo, fueron escoltados por dos torpederos y las lanchas "H" de la División Naval de Aeronáutica, que se situaron entre Uad-Lau y Punta Pescadores. A la altura de Tiguisatz, le falló el tubo de conducción de gasolina al Saboya L, quedando el motor sin combustible, en vista de lo cual el piloto picó hacia la costa, aun a riesgo de amarar mal, tomando en el agua no lejos de la playa, mientras que el Saboya J, que presenció la maniobra; se dirigió en busca del torpedero nº 13. Desde la playa un numeroso grupo de moros rompió nutrido fuego contra el hidro Saboya L, cuyo piloto intentaba reparar la avería, mientras que el alférez de navío Vara, sereno y valeroso disparaba la ametralladora. Arreciaba el ataque de los cabileños, parapetados tras las rocas. Lanzaron al agua un cárabo en su intento de apoderarse del aparato, hasta que el regreso del otro avión, que con el torpedero bombardearon al enemigo logrando dispersarlos y poniendo fin a la difícil situación del hidro que acribillado a balazos, había agotado sus municiones. El alférez de navío Vara Morlán, yacía muerto en su puesto, con heridas en la cabeza y en el pecho, siendo trasladado su cadáver al torpedero nº 13, y luego al nº 4 que lo traslado a Ceuta. El alférez de navío Díaz Domínguez fue herido gravemente aunque salvó la vida. El joven oficial, alférez de navío Jorge Vara Morlan es un timbre de honor para la Marina de guerra y para la Aeronáutica Naval, que recibió en él su bautismo de sangre y de guerra, siendo propuesto para la Cruz Laureada de San Fernando, concediéndosele la Medalla Militar Individual a titulo póstumo. Su compañero por su heroica actitud en la defensa del aparato recibió también, como se ha manifestado, la Medalla Naval Individual.

El Dédalo permaneció hasta el día 13 de octubre en la zona de operaciones, en que el buque se dirigió a repostar a Puente Mayorga, en las proximidades de Algeciras.

Otro oficial valeroso que pasó al Arma de Aviación, fue el capitán de corbeta don Antonio Núñez Rodríguez, perteneciente a la 3ª Promoción de Aerostación de la Armada como alférez de navío, que efectuó posteriormente el curso de Ingeniero aeronáutico en Paris entre 1927 y 1929, pasando con el empleo de comandante de la escala del Aire al Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos del Ejército del Aire a finales de 1939.

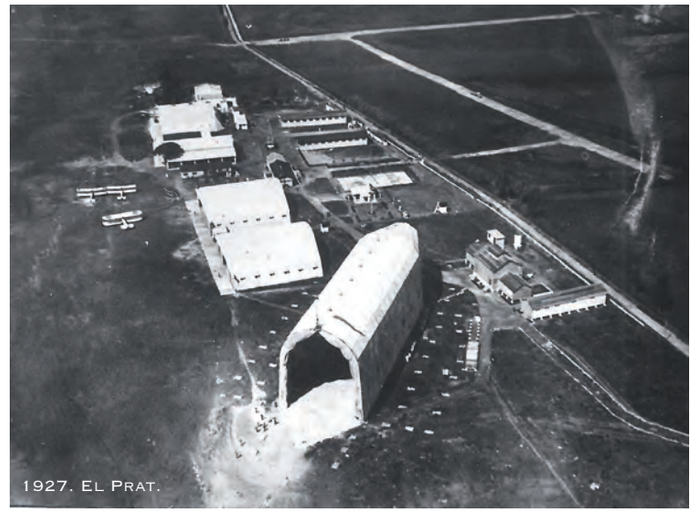
LA MUERTE DEL TENIENTE DE NAVÍO DURÁN

El comandante Antonio Núñez Rodríguez demostró su valor con ocasión del accidente sufrido por dos aparatos "Martinsyde" de la Aeronáutica Naval, con ocasión de unas maniobras que se desarrollaron por la División Naval de Instrucción, formada por los destructores "Alsedo, "Velasco" y "Lazaga", con los alumnos de l Escuela de Guerra Naval. Se realizaron el 19 de julio de 1926 diversos ejercicios tácticos y, entre ellos, unas maniobras en aguas de Barcelona en combinación con la Escuela de Aeronáutica Naval. La Orden de Operaciones dada a la Aeronáutica Naval decía entre otras muchas cosas: *"La División Naval de Instrucción en aguas de Baleares intentaría un golpe de mano sobre el aeródromo del Prat de Llobregat, las fuerzas aéreas destacadas en El Prat y las de hidros de Barcelona, tratarán de oponerse a ello y rechazarán el ataque, necesitando para ello establecer el servicio de exploración y vigilancia para evitar cualquier sorpresa, del servicio de exploración se encargarán los dirigibles, señalándoles las zonas que cada uno debería vigilar, del servicio de reconocimiento se ordenaba se encargaría la Escuadrilla "Machi- 18". Una vez que se efectuase el reconocimiento y conocida la importancia de la fuerza enemiga, su*

[El comandante Antonio Núñez Rodríguez demostró su valor con ocasión del accidente sufrido por los "Martinsyde" de la Aeronáutica Naval, en unas maniobras desarrolladas por la División Naval de Instrucción, formada por los destructores "Alsedo", "Velasco" y "Lazaga" con los alumnos de la Escuela de Guerra Naval]

1926. Maniobras de cortina de Humo producidas por hidros.

1926. Accidente de Avro en El Prat.



1927. El Prat.

formación, demora y demás datos referentes a ésta, se comunicará a la Base del Prat, para que salga la Escuadrilla de bombardeó "Supermarine", que efectuará un ataque con bombas, finalmente se efectuará una Revista final, que pasará la División Naval de Instrucción a las Fuerzas aeronavales, que se desarrollará de la forma siguiente: "terminado el bombardeo de la escuadrilla "Supermarine", se dirigirá a las proximidades de la farola del Llobregat. La señal para la formación de las escuadrillas para el desfile, será el disparar cuatro cañonazos de la División y el orden del desfile el siguiente: 1º los dirigibles "O" Y "SCA" en una línea de fila a 100m de altura y a unos 599 m de la División, entre ésta y la costa y, al rebasar el buque cabeza, meterán a estribor, dirigiéndose al aeródromo, por fuera de la línea de la División. A continuación desfilará la escuadrilla de cabeza "Martínsyde", la cual se encontrará con sus motores ca-

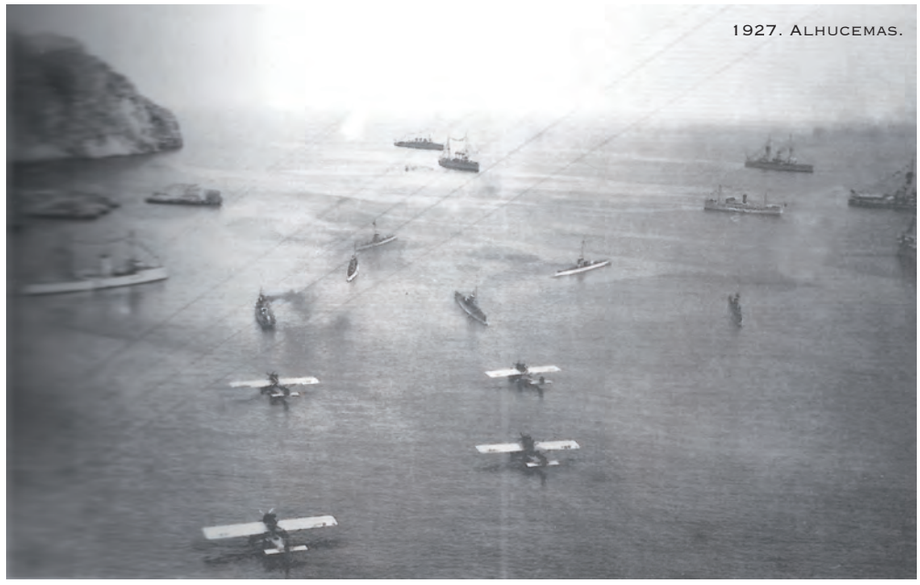
1927. Eusebio Calviño.

lientes y al oír la señal hecha por la División -que también se trasmitirá por radio- se pondrá en movimiento, dirigiéndose hacia ella, sobrevolándola en formación de combate, a 400m de altura y a unos 300m de la playa, continuando el vuelo hasta los gasómetros de la Barceloneta, en donde virarán y regresando al aeródromo del Prat, navegando a lo largo de costa, conservando la altura y formación.

Entre las líneas de vuelo de los dirigibles, y la escuadrilla de caza, es decir entre 300 m de la costa y los dirigibles, desfilará la escuadrilla "Machi-18" que lo hará en orden abierto paralelamente a la División, a 300m de altura de vuelo y, al estar sobre el muelle de la Paz, meterán a estribor y navegando por fuera de la División tomarán agua convenientemente. Finalmente desfilará, en formación cerrada, la Escuadrilla de "Machi-18", a 200 m de altura de vuelo y, al estar tanto avante con el muelle de la Paz,

meterán a estribor y tomarán agua. Como servicios especiales se contará con el torpedero nº4, que se situaría a la altura de Torre Barona, a las seis de la mañana, para vigilancia de vuelos, y el torpedero nº 17, a la misma hora en las proximidades de la farola del Llobregat. Ambos torpederos maniobrarán de acuerdo con las circunstancias, y una vez que hayan tomado tierra los dirigibles y amarrado los hidros, volverán a su amarradero en puerto. La estaciones radio del aeródromo del Prat, Contradique y crucero "Río de Plata" se mantendrían a la escucha, y el gonio del Campo tratará de que se notificarán a la Escuadra para situar al enemigo".

La orden se ejecutó al pie de la letra; la seguridad y precisión de los movimientos superaron el concepto más optimista que de estas primeras maniobras combinadas se tenía. Terminado el desfile y al romper filas la escuadrilla de caza, el aparato pilotado por el teniente de navío Duran chocó con otro de la misma formación pilotado por el del mismo empleo García Charlo, cayendo al mar frente a la desembocadura del río Llobregat. El dirigible SCA pilotado por el teniente de navío Ricardo Casas Miticola, en donde iba también el teniente de navío Antonio Núñez Rodríguez hallándose muy próximo al lugar del accidente, gobernó rapidísimamente hacia los restos del aparato y al estar sobre ellos y a una altura de 20 a 25 m, sin vacilación, con valor extremo y



1927. Alhucemas.

1928. Machi 18 en el arsenal de Ferrol.

[En el choque de los dos "Martinsyde" que dio lugar a la caída al mar del pilotado por el teniente de navío Durán, el otro avión, pilotado por el teniente de navío García Charlo perdió el tren de aterrizaje y gracias a la competencia del piloto pudo tomar tierra ileso en la playa de Casa Antúnez]

1928. Maniobras en Pollensa.

despreciando el evidente peligro que corría, el teniente de navío Núñez se arrojó al agua desde la barquilla, dirigiéndose a nado al aparato y consiguiendo, después de varios intentos desembarazar de sus restos que ya se hundían, el cuerpo exánime del infortunado Durán, que agonizaba, sosteniéndolo a flote hasta ser recogido poco después por un bote del "Alsedo". Este hecho, de heroico sacrificio y abnegación por salvar la vida de un compañero, produjo una impresión tremenda no solo entre sus compañeros, jefes y subordinados, entre los que era muy popular y querido, sino entre todos los que presenciaron este acto de ejemplar compañerismo. Los torpederos nº4, y nº17 al darse cuenta del accidente gobernaron para acercarse a los restos del aparato. A las tres y media de la tarde de aquel día 19 de julio de 1926, entraron en puerto los buques de la División.

[En el Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos se integró el capitán de Ingenieros Navales Felipe Lafita Babio. Fue el "alma mater" en el mantenimiento y puesta a punto de los hidros que operaron desde la bahía de Cádiz y Ceuta al comienzo de la guerra en el bando nacional para en control del estrecho de Gibraltar]

La Revista General de Marina en su número de julio dedicó dos páginas encabezándolas con una sola palabra "Compañerismo", que reproducimos con sus dos últimos párrafos que decían:

"Al cubrir con la Bandera de la Patria, el inanimado cuerpo de Duran, el joven Teniente de navío Núñez, que acababa de hacer una hombrada, lloraba como un niño. Lagrimas de piedad, de las que enaltecen a los que las derraman".

La Corporación no viste de luto por el trágico accidente, se viste de gala como en las grandes solemnidades, para orar por sus muertos, para, para honrar a los héroes y alentar a ese ese joven plantel de oficiales que en la Escuela de Aviación Naval dedican sus energías al engrandecimiento de la Patria".

El almirante de Cartagena, a la vista de los hechos y considerando que el acto realizado por el teniente de navío Núñez tenía carácter de heroico, puesto que pudo perder la vida, no solo por arrojarse al agua desde la altura que lo hizo sino también en el rescate del cuerpo de su compañero, sacándolo de entre los restos de un aparato que estaba yendo a pique, lo creyó merecedor a que se le formase expediente extraordinario para la obtención de la Orden de San Fernando, elevando la correspondiente propuesta. El expediente fue remitido al Ministro y al Consejo Supremo de Guerra y Marina. No se le concedió la Laureada, pero si la Medalla Aérea individual el 6 de agosto de dicho año de 1926, imponiéndosela el 19 de dicho mes en Barcelona con toda solemnidad. A la ceremonia, que tuvo lugar en la Base de hidros del Contradique, asistió todo el personal de la Aeronáutica Naval, todas las autoridades civiles y militares de Barcelona y el almirante Eulate, superviviente del combate de Santiago de Cuba, en donde mandaba el crucero "Vizcaya", ilustre marino que siempre estaba presente en todos los actos relacionados con la incipiente aviación naval, fuesen con motivos agradables o dolorosos. Por esta acción también le fue con-

cedida a Núñez la Medalla de Oro de Salvamento de Náufragos, y a Casas la cruz roja del Mérito Naval de 1ª clase.

En el choque de los dos "Martinsyde" que dio lugar a la caída al mar del pilotado por el teniente de navío Durán, el otro avión, pilotado por el teniente de navío García Charlo perdió el tren de aterrizaje y gracias a la competencia del piloto, pudo tomar tierra en la playa de Casa Antúnez, en las proximidades del aeródromo del Prat de Llobregat, sin romper el aparato más de lo que estaba, resultando completamente ileso.

El 20 de julio, los torpederos afectos a la Escuela nº4 y nº17, se hicieron a la mar, cruzando frente al puerto, desde las nueve de la mañana, para seguir desde la mar el traslado de los restos del infortunado teniente de navío Duran, fondeando en el antepuerto hasta las diez y media, en espera del cortejo fúnebre vigilando los vuelos de dos dirigibles y de la escuadrilla de "Supermarine", que evolucionaron durante la ceremonia del traslado desde la base de los restos embarcados en un bote tripulado por oficiales, y que a golpe de remo fueron llevados hasta el muelle de la Paz...

En mayo de 1927, a propuesta del Ministerio de la Gobernación, la Comisión permanente del Consejo de Estado dictaminó el ingreso del teniente de navío Núñez en la Orden Civil de Beneficencia con el distintivo blanco y negro con la categoría de Cruz de 1ª clase.

A raíz del accidente, al teniente de navío Juan Manuel Durán González, que poco tiempo antes había cruzado el Atlántico en el "Plus Ultra" junto con los aviadores militares Ramón Franco y Julio Ruiz de Alda y el mecánico Pablo Rada, se le levantó un monumento en Barcelona frente al castillo de Montjuic, además de otro erigido en su ciudad natal Jerez de la Frontera, siendo enterrado en el panteón de marinos ilustres en San Fernando, Cádiz.

En el Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos se integraron también el que siendo capitán de Ingenieros navales de la Armada don Felipe Lafita Babio y, que entre 1930 y 1932, había obtenido el título en Madrid de ingeniero aeronáutico. Este oficial fue el "alma mater" en cuanto el apoyo de mantenimiento y puesta a punto de los hidros que operaron desde la bahía de Cádiz y Ceuta al comienzo de la Guerra civil en el bando nacional para el control del Estrecho de Gibraltar.

En sus años mozos estando estudiando

Febrero de 1934. Ante las autoridades militares,La Cierva hace una demostración de su autogiro C-30 particular, con el que se había desplazado desde Gran Bretaña.

1928.Curso de Observadores de la Aeronáutica Naval.

1928. Alfonso XIII y Almirante G. Reyes durante unas maniobras.

en la Academia de Ingenieros y Maquinistas de Ferrol jugó al fútbol, y fue pieza clave en el equipo local del Racing Club de Ferrol, con el que conquistó el Campeonato gallego y en el que coincidió con otro ingeniero de la Armada apellidado Díaz Espada, que con el paso del tiempo sería Inspector del Cuerpo de Ingenieros de la Armada, cargo similar al desempeñado en el Ejército del Aire por Lafita. Ya de general del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos fue nombrado representante del Ministerio del Aire en la Junta Nacional sobre pesos y medidas.

En el Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos se integraría también Sierra Bustamante, Manuel de la. Natural de Jerez de la Frontera (Cádiz) 25, marzo 1897. Falleció en Bañeras (Tarragona) el 10 de octubre de 1962.

Ingresó en la Escuela Naval Militar de San Fernando (Cádiz) como aspirante de Marina del Cuerpo General de la Armada en 1914, ascendiendo a Guardia Marina en 1916.

Fue promovido a alférez de navío en enero de 1920, estando embarcado en el cañonero “Marqués de la Victoria” y transporte de guerra “Almirante Lobo”, pasando posteriormente a Cartagena para efectuar el curso de submarinos. En 1921 cursó los estudios de piloto en la Escuela de la Aeronáutica Naval, estando embarcado en el buque de salvamento de submarinos “Kanguro” y cruceros “Río de la Plata” y “Princesa de Asturias”.

En 1922 fue promovido al empleo de

[Otros oficiales de Marina continuaron su carrera en el nuevo Ejército del Aire destacando en el Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos el capitán de corbeta Juan Montis Villalonga, que había obtenido el título en París por los estudios llevados a cabo entre 1927 y 1929 y el de piloto naval en 1921]

1929. Maniobras de un submarino.

teniente de navío, siendo destinado al portaaeronaves “Dédalo”, donde actuó en la zona de Melilla en colaboración con el Ejército de operaciones en la campaña de Yebala, bombardeando las posiciones enemigas. Se distinguió por su valor en los cielos de Bélgica en la noche del 23 de septiembre de 1923, con ocasión de disputarse la copa Gorden-Benet de aerostación, pilotando el globo libre “Hesperia”, que cayó primero sobre una línea de alta tensión, para enseguida ser izado alcanzando los 6.000 metros de altitud, sin instrumentos y en medio de una fortísima tormenta de nieve, cayendo a tierra con grandes destrozos a unos 325 kilómetros en territorio holandés.

En los años 1924 y 1925, cursó estudios de ingeniería aeronáutica en el Imperial College of Sciences&Tecnology de Londres, y desde 1926 estuvo embarcado en el crucero “Río de la Plata”, perteneciente a la División Naval de Aeronáutica en Barcelona. En 1929, ascendió a capitán de corbeta, siendo nombrado profesor de la Escuela de Aeronáutica Naval en “El Contradique” de Barcelona, de la que fue director desde el año 1932. En dicho año le fue concedida la Medalla Aérea Individual por su actuación de 1923 en los cielos de Bélgica y Holanda reseñados.

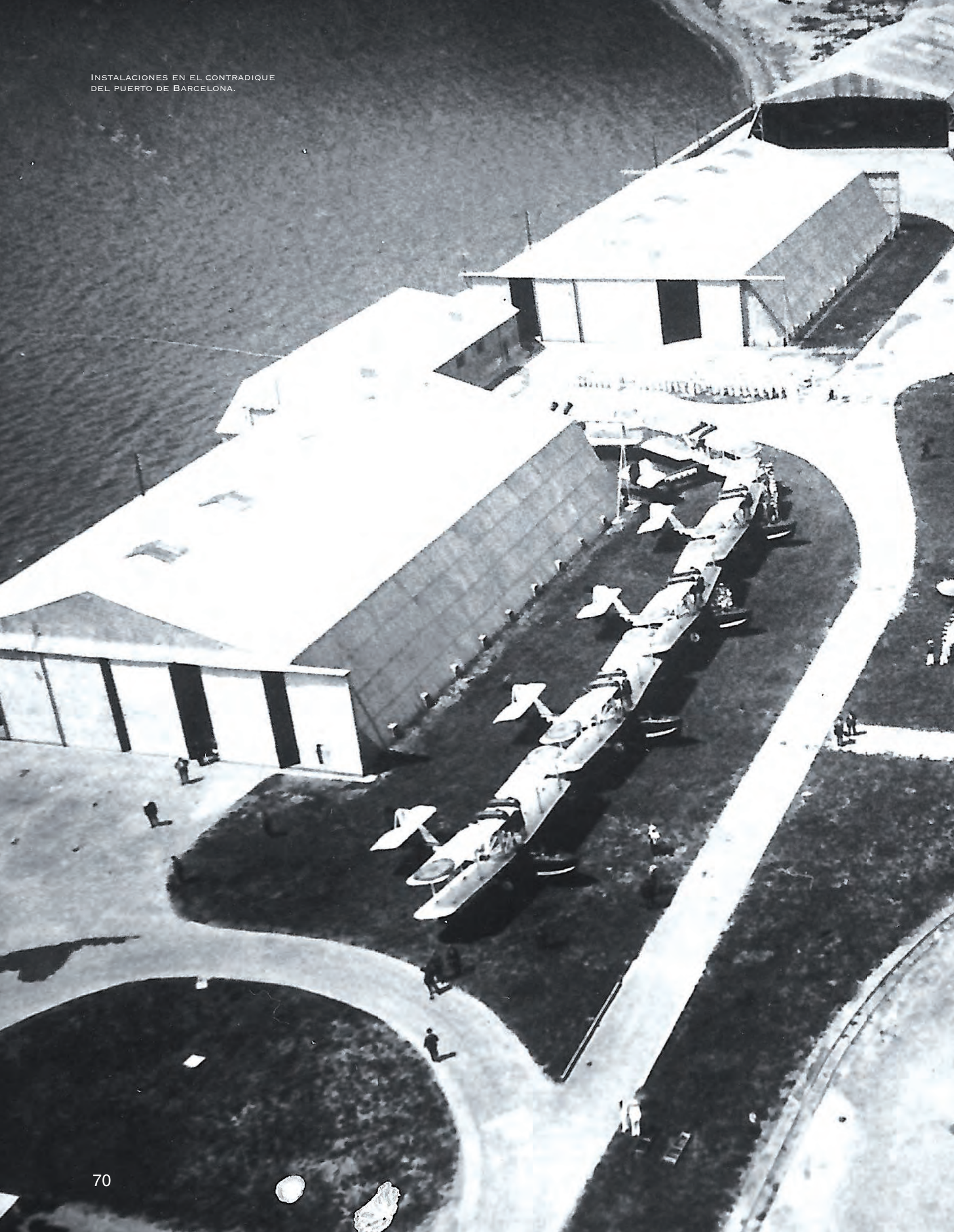
En octubre de 1934 se distinguió oponiéndose al golpe de estado socialista que tuvo lugar al declararse el estado catalán dentro de la revolución del octubre asturiano. En el mes de julio de 1935 fue nombrado 2º comandante del buque-escuela “Juan Sebastián Elcano” y al año siguiente fue nombrado director de la Escuela de Aeronáutica Naval en Barcelona. Adherido al alzamiento militar de julio de 1936, sirvió durante toda la guerra civil en la Jefatura del Aire co-

1929. Escuela de Aviación en Albacete. Chalet y hangares.

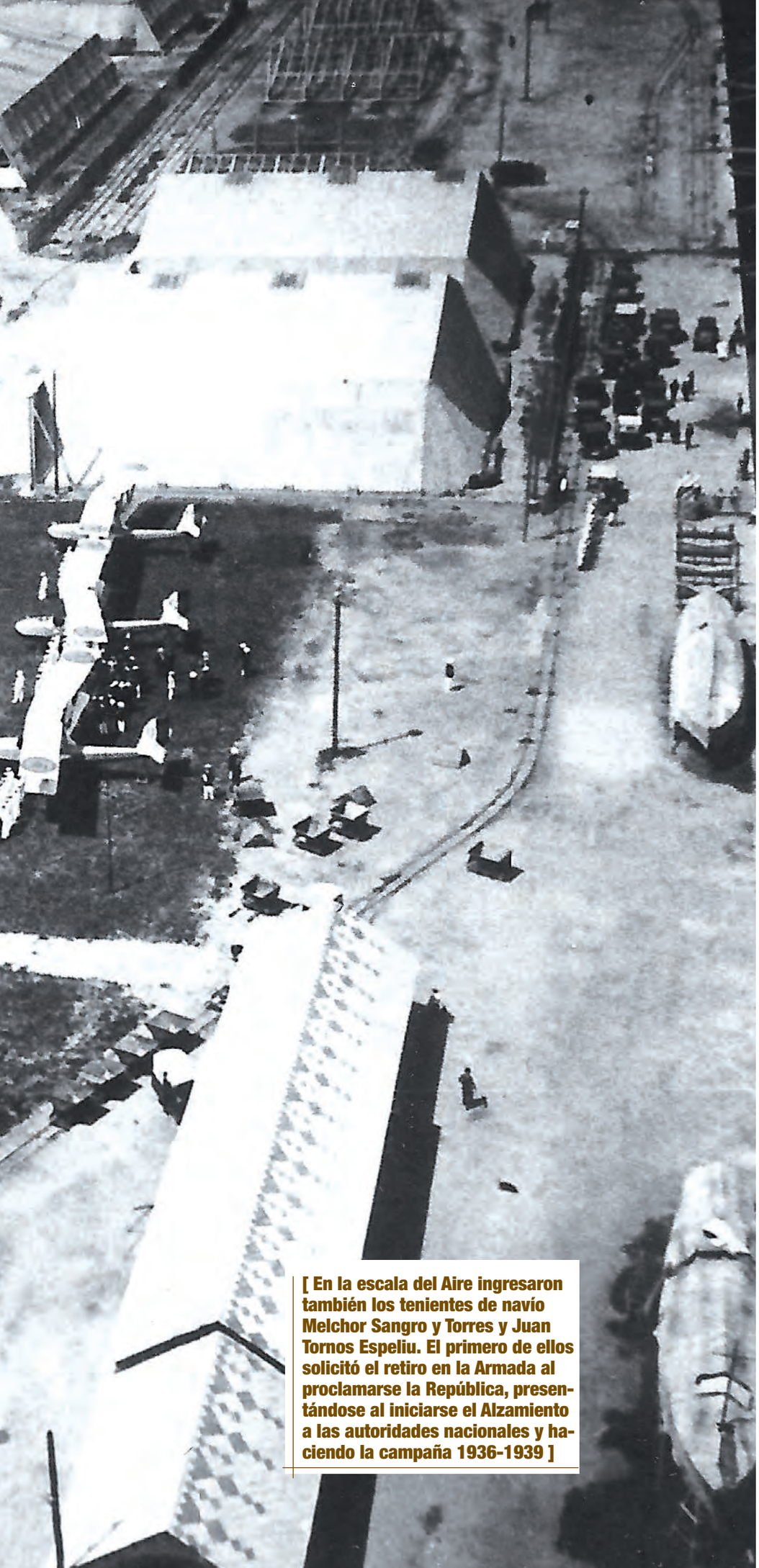
mo teniente coronel del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos, siendo nombrado agregado aéreo en los Estados Unidos de América (1940-1942). Ascendido a coronel en octubre de 1942, pasó como agregado aéreo a la República Argentina (1942-1944).

Posteriormente mandó varias maestranzas y fábricas y en octubre de 1959 ascendió a general de brigada, siendo nombrado director general de aeropuertos en cuyo cargo falleció repentinamente, siendo ascendido por estar en posesión de la Medalla Aérea Individual, al empleo de general de división a título postumo.

Otros oficiales de Marina continuaron su carrera en el nuevo Ejército del Aire, destacando en el Cuerpo de Ingenieros aeronáuticos el capitán de corbeta Juan Montis Villalonga, que había obtenido el



Instalaciones en el contradique
del puerto de Barcelona.



[En la escala del Aire ingresaron también los tenientes de navío Melchor Sangro y Torres y Juan Tornos Espeliu. El primero de ellos solicitó el retiro en la Armada al proclamarse la República, presentándose al iniciarse el Alzamiento a las autoridades nacionales y haciendo la campaña 1936-1939]

título en Paris por los estudios llevados a cabo entre los años 1927 y 1929 y el de piloto naval en 1921.

En la Escala del Aire ingresaron también los tenientes de navío don Melchor Sangro y Torres y don Juan Tornos Espeliu. El primero de ellos solicito el retiro en la Armada al proclamarse la Republica presentándose al iniciarse el Alzamiento a las autoridades nacionales y haciendo la campaña 1936 -1939. Poco antes de la finalización de la misma falleció en accidente en aguas próximas a Baleares en el mismo aparato que iba como Observador y pilotaba el teniente coronel de Infantería don Ramón Franco Bahamonde.

Tornos Espeliu siendo alférez de navío fue separado del servicio y condenado en Consejo de guerra por parecer estar implicado en el movimiento llevado a cabo por el general Sanjurjo el 10 de agosto de 1932 en Sevilla; después estudio la carrera de derecho ingresando en la carrera diplomática, al comienzo de la Guerra Civil se trasladó a Bilbao y Pamplona encargándose del mando de una compañía de requetés. Rehabilitado por la Junta de Defensa de Burgos fue repuesto en el empleo de teniente de navío prestando servicios embarcado en diversos buques de la Marina Nacional, posteriormente efectuó un curso de bombardeo e ingresó en el Ejército del Aire como comandante de Aviación y conservando con carácter honorifico el empleo de capitán de fragata. Dedicado a la carrera diplomática prestó servicios en las embajadas de España en el Reino Unido y Portugal.

En la Escala del Aire ingresó también el teniente de navío don Manuel Alemán de la Sota, perteneciente a la 4ª Promoción de Observadores Navales de 1925 y de Piloto en 1928. Alemán pidió el retiro de capitán de corbeta al advenimiento de la Republica. Le sorprendió el Alzamiento del 18 de julio en zona nacional, reingresando en la Marina nacional. Los años 1936 y 1937 estuvo destinado en el Estado Mayor de la Armada pero a las órdenes del General Jefe del Aire don Alfredo Kindelán. En febrero de 1937 paso destinado a Sevilla para ponerse al mando de los Talleres de Hispano-Suiza; en junio de 1937 fue quien organizó el bombardeo del acorazado rojo “Jaime I” (*) en Almería con el grupo S-79 de Tablada en la madrugada del 21 de dicho mes de junio y a mediodía de dicha fecha por segunda vez, haciendo blanco varias bombas con fuerte reacción a/a del acorazado. El día 27 salió para Palma para preparar el bombardeo del crucero” Miguel de Cervantes “que se encontraba en dique en Cartagena con el Grupo S-81 legionario en la noche del 29 de junio. El 13 de abril de 1938 cesó en su destino y paso desti-

1930.
Albacete, 6ª Promoción de Pilotos.

nado al E.M. de Marina en el Departamento de Cádiz hasta su ingreso en Aviación en que fue destinado a la Academia General del Aire de San Javier, con anterioridad fue nombrado Jefe de E.M. de la Región Aérea y Naval de Baleares. Posteriormente cesó en Aviación ordenándose sacerdote e ingresando en el Cuerpo Eclesiástico del Aire.

En el Cuerpo de Sanidad del Aire hubo una importante representación de la Armada, ingresando en los primeros momentos un grupo de oficiales que causaron baja en la Sanidad de la Armada a partir del 17 de abril de 1939, entre ellos destacan los capitanes González Escaño y Garaizábal Bastos, que fue médico durante varios años del Atlético de Aviación (hoy Atlético de Madrid), además de Solana y Gutiérrez de la Solana, siendo este último el médico del acorazado "Jaime I" durante los años 1936 y 1937, buque en donde se produjeron los mayores desmanes revolucionarios allí por donde pasaba, y en donde fueron llevados a cabo los asesinatos de los oficiales de su dotación, sin haber sido sometidos a juicio, como represalia a consecuencia de un bombardeo producido por la aviación nacional sobre el acorazado, que le produjo graves averías y varias bajas cuando el barco navegaba de Málaga a Almería. Posteriormente, trasladado el barco a Cartagena, la" Guardia roja" del acorazado participó en los asesinatos de los oficiales detenidos a bordo de los buques prisión "España nº3" y "Sil" en donde se hallaban detenidos entre otros los de Marina destinados en Cartagena, los de Ejército, Guardia Civil y Carabineros, de las guarniciones de Cartagena y Almería y todos los pertenecientes a la Aeronáutica Naval destinados en la base aeronaval de San Javier y en otras dependencias de Cartagena. Se estima que su condición de mé-

1930.
Curso de Observadores.

1930. Marín.

dico, no perteneciente al Cuerpo General de la Armada lo salvó de la masacre. Fue depurado y pudo continuar su carrera militar como médico en el EA.

Hubo más oficiales y personal subalterno de la Aeronáutica Naval que prestaron sus servicios en el nuevo Ejército del Aire, aunque éste no fue muy numeroso en cantidad pero sí en calidad. Conviene resaltar que de todos los procedentes de la Armada, el capitán de corbeta José Galán Guerra alcanzó el empleo de teniente general en febrero de 1966.

1930. Oficiales del Dèdalo.

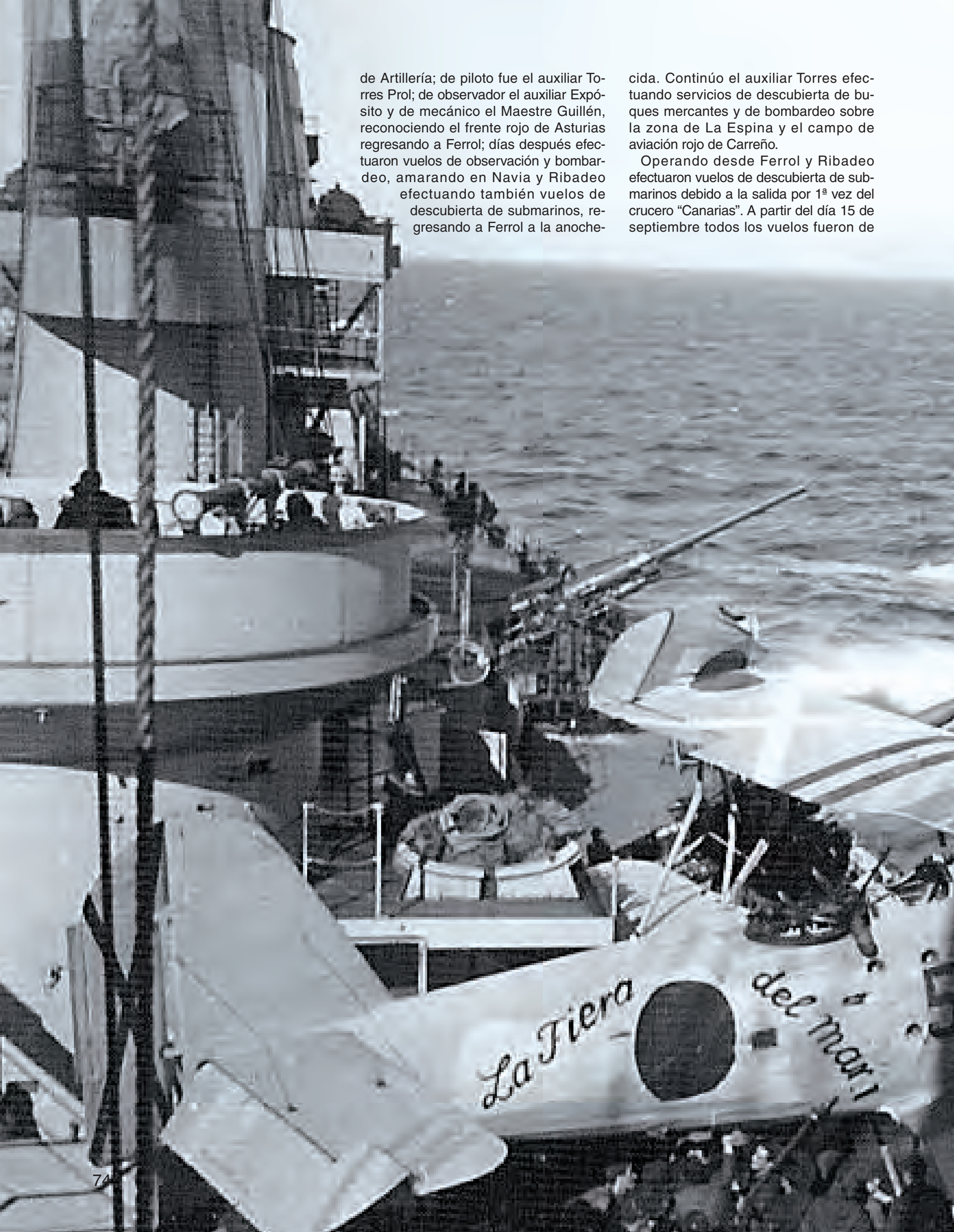
LA AERONÁUTICA NAVAL NACIONAL EN LA CAMPAÑA DEL NORTE

El auxiliar Torres, algunos días antes de iniciarse el Movimiento Nacional, se entrevistó con su compañero, el auxiliar Crespo, destinado en la Escuadrilla destacada en Marín (Pontevedra) como mecánico en vuelo, y que se se encontraba en Barcelona con permiso y le comentó que se rumoreaba un inminente levantamiento militar, y que dicha noticia era discutida apasionadamente por el personal de La Base de hidros del Contradique. El auxiliar Torres Prol, destinado en la Escuela de Aeronáutica Naval, que también tenía noticias de la proximidad del Alzamiento, estaba decidido a seguirlo al lado de sus Jefes y Oficiales. De acuerdo con su compañero Ramos de su misma ideología y convencido de que nada podían hacer en Barcelona, decidieron marcharse a Marín cuanto antes y en un coche de su propiedad salieron ambos el 16 de julio y después de pasar un gran número de peripecias, llegaron a San Sebastián, siguiendo posteriormente a Bilbao, Santander, Gijón y Oviedo, consiguiendo llegar el 18 por la noche a Ribadeo (Lugo), que ya se había sumado al Movimiento, y desde allí se trasladaron a Pontevedra, el día 19, presentándose, después de otras incidencias, en Marín al Jefe del Polígono de Tiro Naval "Janer", capitán de navío don Francisco Basterreche, el cual los destinó a la Escuadrilla de "Savoia 62", afecta al Polígono, empezando a actuar inmediatamente. El 4 de agosto, con el "Savoia 62" nº19, realizó su primera misión de guerra; llevando de comandante de la misión al comandante de Artillería de la Armada don Leoplododo Brage González, perteneciente a la Aeronáutica Naval como especialista artillero de Bombardeo aeronaval desde marzo de 1932, y destinado en Ferrol en el Ramo

[En el Cuerpo de Sanidad del Aire hubo una importante representación de la Armada, ingresando un grupo de oficiales que causaron baja en la Sanidad de la Armada a partir del 17 de abril de 1939, entre ellos destacan los capitanes González Escaño y Garaizábal Bastos además de Solana y Gutiérrez de la Solana]

de Artillería; de piloto fue el auxiliar Torres Prol; de observador el auxiliar Expósito y de mecánico el Maestre Guillén, reconociendo el frente rojo de Asturias regresando a Ferrol; días después efectuaron vuelos de observación y bombardeo, amarando en Navia y Ribadeo efectuando también vuelos de descubierta de submarinos, regresando a Ferrol a la anochecida. Continúo el auxiliar Torres efectuando servicios de descubierta de buques mercantes y de bombardeo sobre la zona de La Espina y el campo de aviación rojo de Carreño.

Operando desde Ferrol y Ribadeo efectuaron vuelos de descubierta de submarinos debido a la salida por 1ª vez del crucero “Canarias”. A partir del día 15 de septiembre todos los vuelos fueron de



descubierta de submarinos por conocerse que estaban operando en el Norte tres submarinos rojos del tipo “B”. Efectivamente, el remolcador “Galicia” armado con un pequeño cañón consiguió alcanzar al submarino “B -6”, que finalmente se hundió. El comandante del “Galicia” teniente de navío don Federico Sánchez Barcaiztegui Aznar, fue condecorado con la Cruz Laureada de San Fernando.

Fue emocionante para Torres, el descubrir a la flota roja en su viaje desde el Mediterráneo al Cantábrico, cerca de las tres de la tarde del día 28 de septiembre, a la altura de cabo Ortegal, a unas 120 millas. El hidro dio su situación, tipo y número de unidades, formación etc. al Estado Mayor de la Armada, ubicado en esos momentos en Ferrol, al frente del cual estaba el capitán de navío don Francisco Moreno, miembro de la Junta de Burgos y jefe de la incipiente Flota nacional, lo que fue vital para la decisión tomada por el capitán de navío Moreno de trasladarse inmediatamente al Estrecho al ser abandonada dicha zona por el grueso de la flota roja, saliendo de Ferrol con los cruceros “Canarias” y “Cervera”, y batiendo a los destructores rojos de vigilancia “Ferrándiz” (que fue hundido a más de

1937. Canarias y La Fiera del Mar.

[Hubo más oficiales y personal subalterno de la Aeronáutica Naval en el nuevo Ejército del Aire; no fue muy numeroso en cantidad pero sí en calidad. Conviene resaltar que de todos los procedentes de la Armada, el capitán de corbeta José Galán Guerra alcanzó el empleo de teniente general en febrero de 1966]

Ceuta. el Canarias desde el Baleares.

20.000 mts) y “Gravina”, que escapó con graves averías refugiándose en Casablanca, adueñándose desde este momento del dominio del mar en la zona del Estrecho, que no se abandonaría nunca y sería vital para el posterior desarrollo de la Guerra y de la campaña para el Ejército nacional, decisión nunca suficientemente valorada por su importancia. Asimismo en otro vuelo efectuado el 14 de octubre, se volvió a localizar a la flota roja, que regresaba al Mediterráneo, encuentro que se realizó a 100 millas de la costa, a la altura de Llanes (Asturias).

El hidro tuvo fallos en el motor y hasta el 14 de noviembre no pudo volar a pesar de los arreglos. Posteriormente y reparado el motor se continuaron los reconocimientos de toda la costa enemiga a partir del día 19 de noviembre, efectuando incursiones en los puertos rojos de Gijón, Santander y Bilbao, amarando el día 21 en San Sebastián ya en poder de las tropas nacionales. El día 21 de repitió el reconocimiento, tomando agua en Ribadeo, y más tarde en Ferrol.

El día 29 de septiembre, el hidro se trasladó a Ribadeo para operar en Asturias y el 31, ya anochecido, lanzó proclamas sobre los puertos rojos de Avilés y San Juan de Nieva. El 3 de diciembre efectuó un reconocimiento de los desperfectos causados por el bombardeo del acorazado “España” al puerto de Avilés.

En los últimos días de diciembre el teniente de navío Solís probó en vuelo el otro “Savoia- 62”; el nº 23, actuando de mecánico el auxiliar Bengoa. Destinado el teniente de navío Solís a los Heinkel, continuó de piloto el auxiliar Torres, único piloto que actuó en estas duras campa-

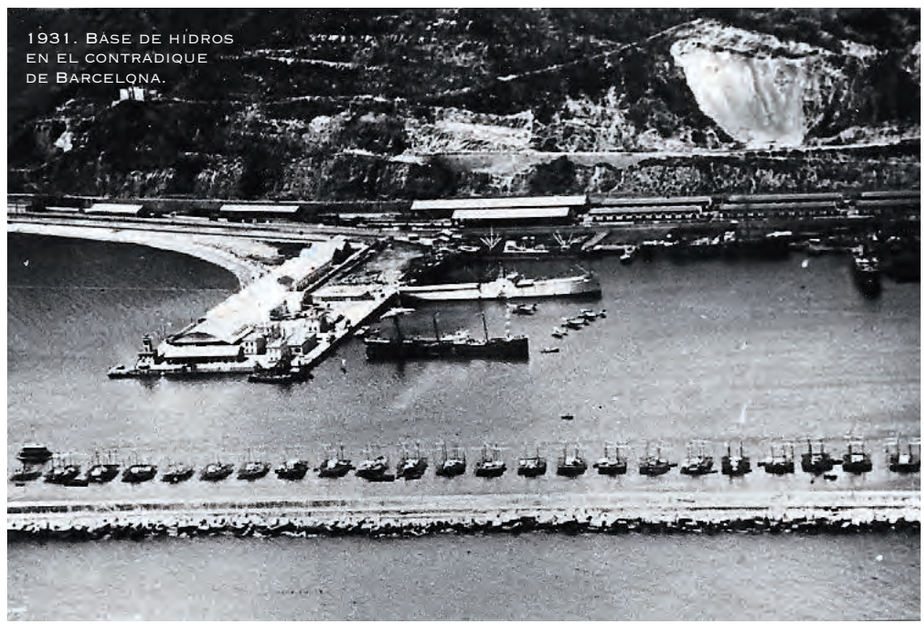
1935. el Canarias recuperando La fiera del mar en aguas de Cartagena.

Canarias, baldeo.

ñas del Cantábrico de la Aeronáutica Naval, de manera insuperable.

El 7 de enero, se realizó la primera exploración para descubierta de barcos mercantes recalando finalmente en Marín, exploraciones que repitió los días 8,9 y 12, llegando hasta 100 millas de la costa, a la altura de Cabo Ortegal, siempre con regreso a Ferrol.

En el mes de enero de 1937, realizó extensos reconocimientos, desde Ribadeo hasta Pasajes a unas 90 millas de la costa en busca de un petrolero rojo. El 13 de marzo se probó en vuelo el "Savoia nº 19, teniendo que tomar agua por observarse fallos en el motor. En este mes tuvo lugar la captura por el crucero "Canarias" del buque "Mar Cantábrico", que fue llevado hasta Ferrol por una dotación de presa mandada por el teniente de navío Lostau, al que se le otorgó la cruz laureada de San Fernando- en circunstancias dificilísimas, con un incendio provocado a bordo, con el buque cargado de gran cantidad de gasolina y materias inflamables, armamento y municiones, entre el que destacaba cincuenta cañones, quinientas ametralladoras y diez aviones. Uno de ellos era un anfibio "Fairchild" que se entregó a la exigua representación de la Aeronáutica Naval; el aparato se montó en el arsenal ferrolano, efectuando el primer vuelo de prueba sobre la ría de Ferrol el 11 de abril, al siguiente día se realizó prueba de altura y de "flaps". En los días sucesivos se efectuaron pruebas de autonomía, velocidad y de toma de agua nocturna con faros de amaraje.



1931. Base de hidros en el contradique de Barcelona.

[El 7 de enero de 1937 la escuadrilla de "Savoia 62" realizó la primera exploración para descubierta de barcos mercantes recalando finalmente en Marín, exploraciones que repitió durante los días 8, 9 y 12, llegando hasta 100 millas de la costa, a la altura de Cabo Ortegal, siempre con regreso a Ferrol]

Así como los "Savoias" nº 19 y nº 23 se les había bautizado con los nombres de "General Mola" y "General Franco""; A este aparato se le bautizó como "Virgen de Chamorro", por ser la Patrona de la ciudad de Ferrol. Fue providencial para la Aviación Nacional este regalo, pues los "Savoias" estaban con los motores totalmente agotados y no los había de respeto, que se encontraban en Barcelona. Como en los "Savoias" el único piloto fue el excelente e incansable auxiliar de Aeronáutica Torres, continuando de jefe y observador el comandante Brage llevándose-generalmente a los auxiliares me-

Escuadrilla de Caza
con aviones Martinsyde F.4 .

[Así como los “Savoias” nº 19 y nº 23 fueron bautizados como “General Mola” y “General Franco”, al “Fairchild” capturado en el buque “Mar Cantábrico”, y montado posteriormente en el arsenal ferrolano, se le bautizó como “Virgen de Chamorro”, por ser la patrona de la ciudad de Ferrol]

cánicos Ramos y Bengoa y, en algunas ocasiones sólo al primero de estos.

El 18 de abril, el anfibio realizó su primera misión de guerra de descubierta de buques mercantes rojos hasta la altura de cabo Peñas. El día 21, en un vuelo más prolongado, llevó el reconocimiento hasta 60 millas de las costas gallegas, tomando agua en Marín, ya de noche. El día 30, el acorazado “España” –el Abuelo” como le llamaban– choco con una mina, frente a Santander, y se hundió, el destructor “Velasco, que estaba cerca se internó en el campo de minas propio y recogió a toda la dotación del “España”. Al recibirse la noticia en Ferrol se ordenó al comandante Brage que saliese para Santander, en servicio de observación. Así se hizo escoltando al “Velasco” hasta Ferrol.

En el mes de mayo, el “Virgen de Chamorro” efectuó diversos vuelos principalmente de reconocimiento, llegando hasta la altura de Bilbao e incluso hasta la costa occidental francesa, tomando como base a Pasajes volviendo a Ferrol el día 22 para una reparación general; el motor fallaba por defecto de una magneto, quedando reparada la avería el día 6 de junio, en que se dirigió a Ribadeo en servicio de exploración repostando combustible antes de iniciar los vuelos de exploración hasta la costa francesa, quedando destacado en Pasajes en donde se habían basado los bous nacionales(pesqueros armados como pequeños patrulleros) tras la ocupación nacional de Guipúzcoa.

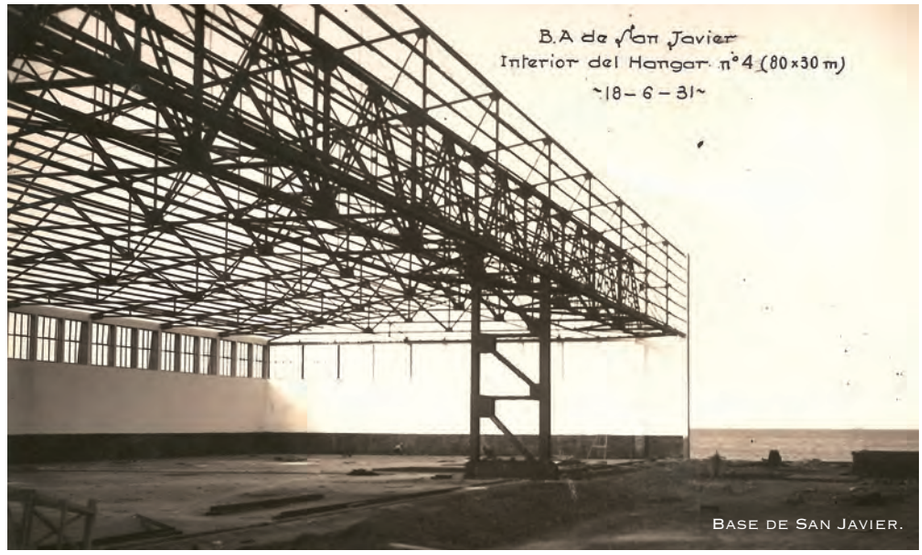
Los días 23 y 24 reconoció el “Virgen de Chamorro” toda la ría de Bilbao, con la misión de descubrir campos de minas. En estos días Bilbao había caído, a pesar de su “cinturón de hierro”; a partir de entonces las exploraciones continuaron partiendo de Bilbao y desde Pasajes, mientras las tropas nacionales limpiaban de enemigos los alrededores de Bilbao. Se empleó el anfibio para el reconocimiento del rastreo de minas en el Abra de Bilbao, protegiendo la entrada del crucero nacional “Almirante Cervera” en su puerto, también prestó protección al petrolero “Campoamor” hasta su entrada en Pasajes. Hasta finales de julio efectuó vuelos de exploración desde Ferrol, y Marín. En los meses de agosto y septiembre los vuelos fueron menos frecuentes, hasta el mes de octubre en que se alistó, después de que las tropas nacionales liberasen a los defensores de Oviedo, culminando con la toma de dicha ciudad y la de Gijón, realizando diversas exploraciones antisubmarinas a la entrada de Ferrol ante la salida del “Cervera” y la entrada del “Baleares”.

Base de San Javier.

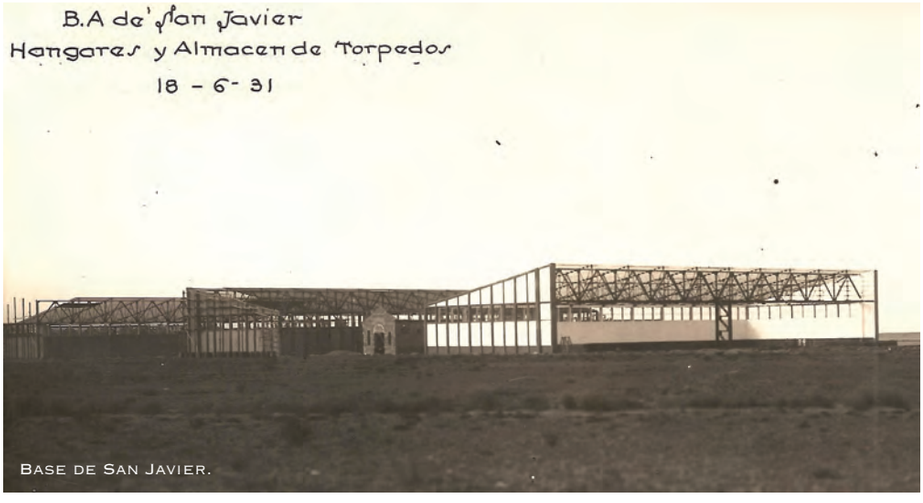
Con la caída de Asturias, la campaña de los Ejércitos nacionales llegó a su fin en el Cantábrico. En la toma de Santander se encontraron dos “Savoias” destrozados pertenecientes a la Base aeronaval de Barcelona y que habían formado parte de una Patrulla que había llegado en vuelo directo hasta San Sebastián, marchando más tarde a Santander en donde se habían establecido una base de hidros.

En noviembre, las misiones encomendadas al “Virgen de Chamorro” fueron especialmente de enlace, transporte de Jefes y Oficiales y de información de buques hundidos, tomando agua en Ferrol, Santander, Ribadeo, Marín y Gijón.

Para terminar con la modesta pero continua y eficaz actuación de la Aeronáutica Naval en el Cantábrico a través de los servicios principalmente del auxiliar de la Aeronáutica don Ángel Torres Prol, reproducimos unos párrafos del comandante de artillería de la Armada don Leopoldo Brage al autor de la Crónica de la Aeronáutica Naval, capitán de navío don La Guardia.:



Base de San Javier.



Base de San Javier.

… *“y desde el día 4 de agosto de 1936 prestamos servicio con aquellos pájaros en condiciones muy duras, haciendo todo lo que nos mandaban y más. El material, como sabes era muy viejo y el trabajo mucho. Las horas de vuelo y por el Cantábrico eran muchas.”*

“Las exploraciones por mar con un monomotor eran tremendas y teníamos

Base de San Javier.

Base de San Javier.

Base de San Javier.

desde Ribadeo a Pasajes 333 millas de territorio rojo, y esto a partir del 11 de septiembre en que se tomó Pasajes y San Sebastián".

Los "meneos" que nos metían por Avilés, Gijón, Santander y Bilbao, al hacer exploraciones y descubiertas eran de "abrigo". A las columnas gallegas les divertía mucho y les alegraba y hasta pedían, cuando el infiel asturiano apretaba, que viniese el "hidriño", y como nunca fallamos se arreglaban mucho las cosas y se podía avanzar más fácilmente.

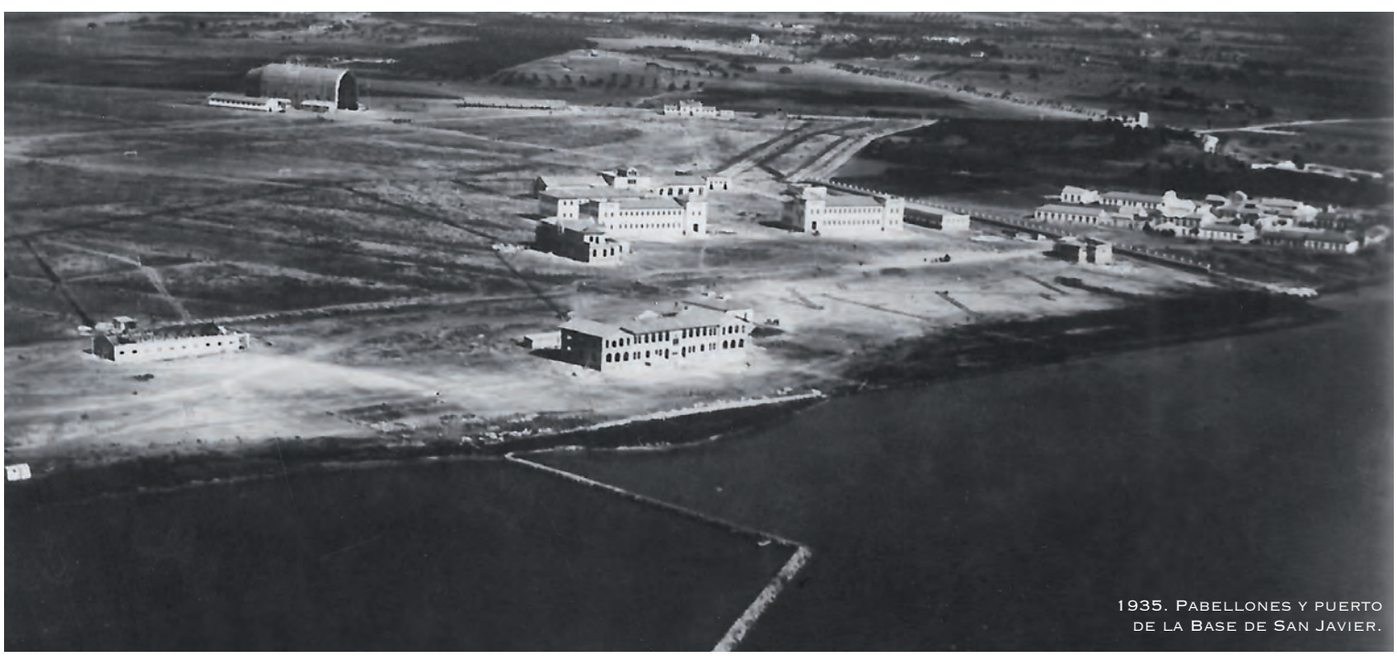
En La Espina creo que colaboramos bien. Era una subida dura para nuestras tropas y el "hidriño" ayudó tanto que casi se hizo un paseo militar.

En fin, para qué contarte más es estas cosas pasadas que a mí hoy a la distancia del tiempo me llenan de orgullo y me hacen rendirle más admiración a la Aeronáutica Naval y a todos sus caídos...".

[En el mes de mayo de 1937, el "Virgen de Chamorro" efectuó diversos vuelos, principalmente de reconocimiento, llegando hasta la altura de Bilbao e incluso a la costa occidental francesa, tomando como base a Pasajes, volviendo a Ferrol el día 22 para una reparación general]

Así terminó el año de 1937, los vuelos fueron escasos durante el mes de enero de 1938 atendiendo sólo a la petición de servicios recibidos. El 10 de febrero recibió el comandante Brage a la orden de dirigirse a Cádiz para ponerse a las órdenes del Almirante del Departamento, invirtiendo en cubrir la distancia Marín-Cádiz cuatro horas y treinta y cinco minutos. Fue el vuelo más largo realizado por este aparato, cuya autonomía era escasa.

Al comandante Brage, como Jefe de aquel grupo de esforzados aviadores navales le fue concedida la Medalla Militar Individual.


1935. Pabellones y puerto de la Base de San Javier.

Su entusiasmo era contagioso, pero hay que resaltar de manera muy destacada, al auxiliar Torres Prol, único piloto que de forma continuada y competente no tuvo descanso y fue un leal y eficaz colaborador del mando, en todo momento, que hizo posible realizar una labor en ocasiones fundamental y decisiva para el éxito de las operaciones.

Asimismo, fue eficaz en extremo la actuación de los auxiliares mecánicos Ramos y Bengoa y del Maestre Guillén, que con poquísimos medios, sin apenas respetos, lograron mantener en vuelo a los hidros que la Marina había puesto en sus manos, arreglando con total eficacia cuantas averías se produjeron, fuesen las que fuesen.

Asombra comprobar lo que un exiguo número de hombres pudo hacer, en circunstancias bien difíciles con un mínimo de material y un único piloto, dejando muy alto el prestigio de la Aeronáutica Naval, a las que pertenecían. Dice el capitán de navío La Guardia:

"Si todas y cada una de las misiones relatadas- muy superficialmente- lo fueran con un solo hidro ¿Qué no hubiera hecho la Aeronáutica Naval de contar con más y mejor material aéreo y más personal?

En total con los dos "Savoias-62" nº19 y nº 23 y posteriormente con el anfibio "Fairchild", se realizaron 150 servicios de guerra con un total de 425 horas de vuelo, sin ningún accidente grave. Ahí quedan esos datos para la Historia".

LA AERONÁUTICA NAVAL EN EL ESTRECHO Y MEDITÉRANEO

La Base Naval Principal de Cádiz, fue la primera en declarar su adhesión al Alzamiento. No había allí fuerzas de la Aeronáutica Naval, pero se encontraba en Puntales la factoría de Construcciones

[Cádiz era la principal base naval en el Estrecho y Mediterráneo, la primera en declarar su adhesión al Alzamiento. Aunque no había fuerzas de la Aeronáutica Naval, en Puntales se encontraba la factoría de Construcciones Aeronáuticas S.A. y allí se enviaban los "Dornier" que precisaban reparaciones importantes]

Aeronáuticas S.A. (C.A.S.A.) y allí se enviaban los "Dornier" que precisaban reparaciones importantes. En el mes de julio de 1936 se encontraban en dicha factoría los "Dornier Wal" nº 4, nº 5, y nº 8. Unos días antes de iniciarse el Alzamiento había llegado a Cádiz el teniente de navío Ruiz de la Puente y los auxiliares, Sastre, Ramos y Carrión para que una vez probado el hidro nº 8 se hiciesen cargo de él, pues estaba listo, y lo llevasen en vuelo a San Javier. El aparato se probó, y el 16 de julio se entregó al teniente de navío Ruiz de la Puente. Este oficial y su valiente dotación tuvieron una destacada y decidida actuación que en grandes rasgos relatan en el libro de Víctor Mª Solá y Carlos Martell titulado: "Estelas Gloriosas de la Escuadra Azul", en donde copiamos los siguientes párrafos:

"Estamos en Cádiz, cuando el día 14 se recibe en San Javier un despacho del Ministerio de Marina, ordenando que el teniente de navío don Miguel Ruiz de la Puente, en unión de los auxiliares don José Sastre y don Celestino Ramos, se trasladen a Cádiz y con el mecánico don Francisco Carrión que se encuentra en el Departamento lleven a San Javier el avión "Dornier nº 8".

Llegan los aviadores a la "Tacita de plata", prueban el aparato, se hacen cargo de él y una tarde, la del 17, un camión conduciendo guardias de Asalto se presenta de improviso en los Talleres "C.A.S.A., con orden del Gobernador Civil para incautarse del "Dornier". Su comandante Miguel Ruiz de la Puente, hombre cuya sonrisa no desaparece ni en los momentos de máximo peligro, escucha plácido para responder calmoso: ¿orden del Gobernador civil? Ciertamente es una Autoridad… en lo civil;'pero nosotros pertenecemos a la Armada y en cuestiones del servicio no obedecemos más mandatos que los del Almirante Jefe de la Base Naval". Insisten los de Asalto, Ruiz de la Puente, con la

1936. Avión de escuela E-30 sobrevolando el campo murciano, Entró en servicio en 1933 y fue dado de baja en 1952.

1934. Escuadrilla de Hispano Suiza E-30 en San Javier

1935. Oficiales en San Javier

Ese mismo día en un vuelo de poco menos de una hora el "Dornier " nº 8 llega a Ceuta y después de presentarse al teniente coronel Yagüe, embarca 12 regulares y 1 oficial, los transporta a Algeciras, regresa con 11 soldados de infantería y empieza de esta forma, el traslado de tropas desde Ceuta a Algeciras, de tal modo que el hidro, en su último viaje de cada día queda en Ceuta, en donde poco a poco, se habilita de un modo elemental, una Base auxiliar, como lo sería con más fundamento, unos días más tarde ya con mas aparatos. 'Ese primer día, el hidro realizó dos viajes con tropas; el día 22, realizó cuatro, llevando en uno de ellos al general Orgaz; el día 23 llevó a Cádiz a la dotación del "Dornier nº 4, ya listo y próximo a entregarse en Puntales. Su piloto sería el auxiliar Ramos, llevando de improvisado Observador al teniente de navío Boado Endeiza profesor de la Escuela Naval Militar de San Fernando, no pertenecía a la a Aeronáutica Naval).

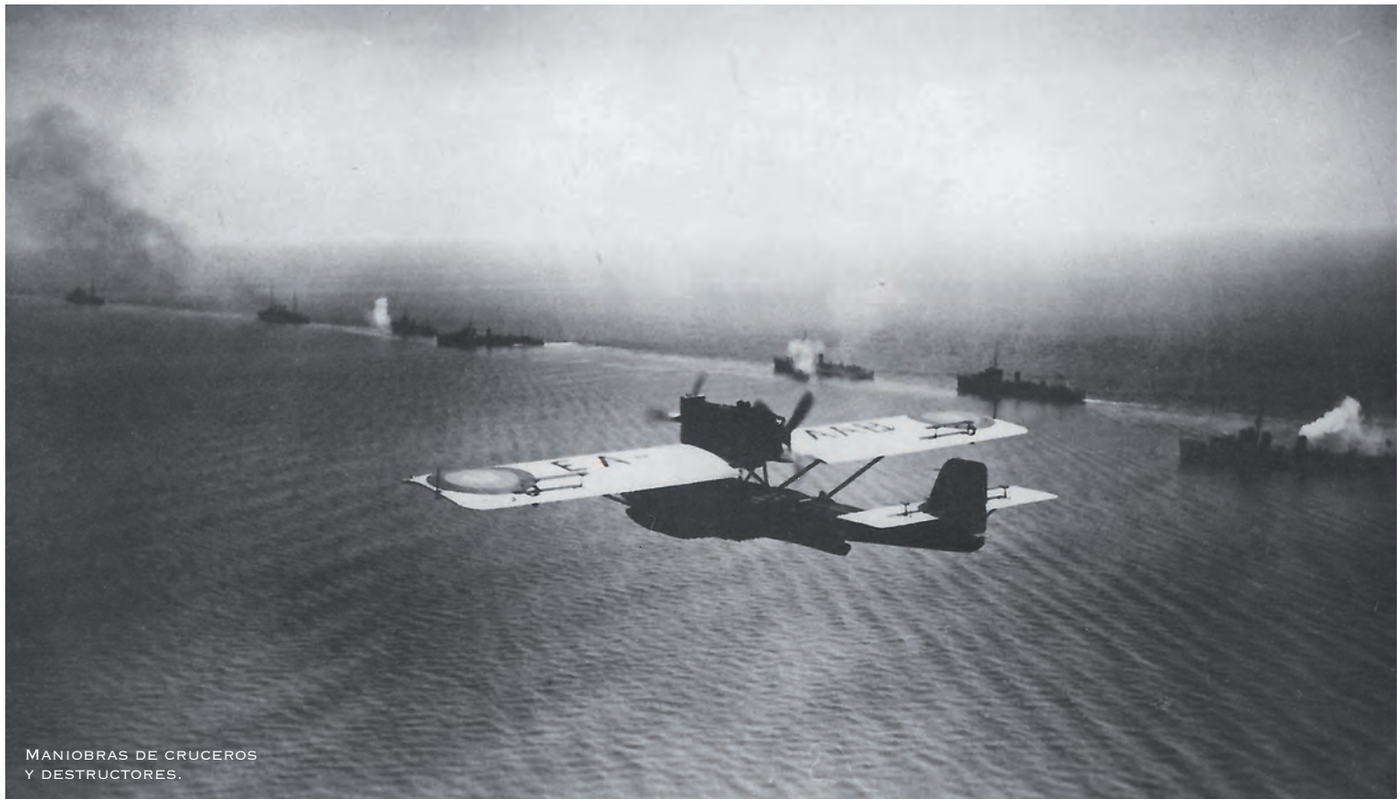
El día 24 el "Dornier" nº 8 realizó cuatro transportes de tropas, siendo cañoneado por el destructor rojo "Churruca" y por un submarino tipo "C". En cuanto a las actividades del "Dornier" nº 5, no hay datos de sus actividades, aunque se conoce que empezó estas el mismo día 24, con un promedio similar al del nº 8, que osciló entre cuatro y seis viajes diarios, alcanzando siete el 29 de julio.

Uno de estos días, estando amarrados a una boya en la bahía de Algeciras, una pareja de "Savoia- 62" de la Base de San Javier, posiblemente procedentes de Málaga, en donde los rojos habían establecido una base naval y de hidros, bombardearon a los "Dornier" que contestaron con fuego de ametralladora, consiguiendo alcanzar a uno de

sempiterna risita, se mantiene en la negativa y el camión regresa a Cádiz. Casi no ha emprendido el camino de vuelta, cuando se ve a los tripulantes ir apresuradamente al aparato y manipular en su interior con desacierto tal, que el reductor queda estropeado perdiendo tanto aceite que hace imposible el vuelo a San Javier dispuesto.

Ruiz de la Puente se presenta al general Varela, poniéndose a sus órdenes. El día 19, al trasladarse la dotación a Puntales, las turbas tratan de impedirles el paso, primero en los Compas de Santo Domingo, y luego en Puerta de Tierra, pero a tiros de pistola se abren paso con decisión tal que la chusma se esconde medrosa y los aviadores llegan sin novedad. El día 20, el bilaureado general dispone que se trasladen a Ceuta. El reductor queda instantáneamente arreglado y ya no pierde aceite."

1935. Savoia 62.



Maniobras de cruceros y destructores.

los atacantes, que se vio forzado a tomar agua al amparo del Peñón de Gibraltar, varando en una playa.

Finalizada la campaña del Norte con la caída de Vizcaya, Asturias y Santander, el 27 de julio llegó a Cádiz, una Patrulla de hidros de la Escuadrilla de Marín fusionándose con los "Dornier" de Cádiz, quedando "Dornier "y "Savoia-62" a las órdenes del teniente de navío Ruiz de la Puente.

Los aviones llegados de Marín, pertenecían a la Escuadrilla de reconocimiento nº 3 destacada en Marín y que ya había actuado en los primeros momentos del Alzamiento en Ferrol, Marín y otros puntos de Galicia. Formaban sus dotaciones de esos aparatos "Savoia-62 "los alféreces de navío Cuvillo y Moreno; Auxiliares Pallarés, Navarro, Fadon, Domínguez, Colón, y Blanch y Maestre Velázquez. Mandaba la Patrulla el alférez de navío Cuvillo. Al principio después de fusionarse con los "Dornier"nº 8 y "Dornier "nº 5 y más tarde el nº 4, dotándose esta Escuadrilla mixta con personal de esta escuadrilla de reconocimiento nº 3 ("Dornier nº 8") y algún otro personal circunstancial militar y aún civil, aunque en escaso número, sólo para completar las dotaciones. También en ocasiones, algún oficial de Marina como el caso del teniente de navío Boado y el alférez de navío Castro Cavero, este último entusiasta oficial que pronto se convertiría en un autentico aviador, tomando parte en numerosas misiones de guerra.

1936. Avioneta CASA III en San Javier.

[Finalizada la campaña del Norte con la caída de Vizcaya, Asturias y Santander, llegó a Cádiz una patrulla de hidros de la Escuadrilla de Marín, fusionándose con los "Dornier" de Cádiz, quedando "Dornier" y "Savoia-62" a las órdenes del teniente de navío Ruiz de la Puente]

1936. Oficiales de la Aeronáutica Naval en San Javier.

La dotación inicial del "Dornier nº8" se compuso del teniente de navío Ruiz de la Puente, Piloto; oficial 3º de Aeronáutica Carrión, Mecánico, auxiliar 2º Ramos Serantes y Observador el auxiliar 3º Sastre.

Con la fusión se creó una Escuadrilla Mixta de "Dornier" y "Savoia-62", tomando como base los primeros en Ceuta por su situación estratégica hasta que se dominó el Estrecho, y los segundos en Puntales (Cádiz) por tener próximos los Talleres de C.A.S.A. en donde se construían estos aviones.

Hasta finales de julio, los hidros navales se dedicaron casi exclusivamente al transporte de tropas, desde Ceuta a Algeciras, llegando a realizar hasta siete viajes uno de los hidros, en un solo día.

El 29 de julio tres de los hidros sorprendieron a tres submarinos navegando en superficie, el “C -2”, “C-3” y “”C-4” en aguas del Estrecho, que vigilaban. Los hidros volaban a 500mts de altura, bombardeando a los submarinos, cayendo una bomba muy cerca del”C-3” Y otra próxima al “C-4”. Los submarinos hicieron inmersión y unas horas más tarde entraban en Tánger y uno de ellos con averías.

En los primeros días de agosto, la actividad de los hidros fue muy intensa, realizando exploraciones en el Mediterráneo los “Dornier”, mientras que los “Savoia-62” vigilaban los posibles movimientos de la Escuadra roja que se encontraban entre este puerto y Málaga. Todo esto como preparativo ante la inminencia del proyectado paso de un convoy de tropas y material de guerra, de importancia vital para el éxito de las operaciones militares de reconquista, que llevaría a cabo las fuerzas del Ejército de África al mando del general Franco.

Fueron días críticos, en que el acorazado “Jaime I” y los cruceros “Miguel de Cervantes” y “Libertad” realizaron bombardeos con su artillería principal sobre Melilla, Ceuta y Algeciras; bombardeos que fueron obstaculizados, por constantes ataques de los hidros. Sin embargo en plena acción ofensiva de la Escuadra roja, el día 1 de agosto se ordenó que se preparasen los buques de transporte, así como los de guerra disponibles para iniciar el paso del Estrecho en cualquier momento, determinándose que se llevase a cabo la importante operación el día 5, a una hora de la mañana no determinada. El convoy lo formarían las dos motonaves ”Ciudad de Algeciras” y “Ciudad de Ceuta”, el vapor “Arango” y el remolcador “Benot; buques que fueron mandados por los tenientes de navío Boado, Del Corral y Miquel y alférez de navío Lazaga. La escolta se encomendó al cañonero “Dato”, guardacostas “Uad Kert” y torpedero nº 19. Estos eran todos los buques disponibles por la Marina Nacional en el Departamento de Cádiz. Dada la modestia de la escolta de buques de guerra, se puso al servicio de esta operación toda la aviación disponible.

[Las fuerzas aéreas disponibles en África, aparte de los hidros de la Aeronáutica Naval –tres “Dornier” y tres “Savoia-62”– estaba formada por dos patrullas de “Breguet XIX”, dos caza “Nieuport”, tres trimotores “Fokker” y tres trimotores “Savoia”. En reserva, una patrulla de “Breguet XIX” y otra de trimotores “Savoia”]

En la Orden de Operaciones que se cursó a la Aviación correspondiente al 5 de agosto, para proteger el paso del Convoy de tropas y material de guerra desde Ceuta a Algeciras, se indicaba:

1º.– Situación del enemigo con vigilancia muy activa en el Estrecho de Gibraltar, con objeto de impedir el paso de tropas a la Península y bloquearlas en África.

2º.– Situación de fuerzas propias. En el puerto de Ceuta, varios barcos mercantes cargados con abundantes municiones, seis baterías y unos 3.000 hombres

preparados para pasar el Estrecho tan pronto Aviación les dé la señal convenida sobre el puerto de Ceuta, la cual se dará una vez se haya limpiado el Estrecho de submarinos y demás unidades rojas.

3º Misiones.– Limpiar el Estrecho de submarinos y demás unidades rojas. Mantener bloqueadas a las unidades de la escuadra roja de Tánger y no dejar pasar a las unidades de la escuadra roja de Málaga desde la altura de Estepona. Proteger el paso del Convoy.

Las Fuerzas aéreas disponibles en los Aeródromos de África aparte de los hidros de la Aeronáutica Naval- tres "Dornier y tres "Savoia -62" estaban formadas por:

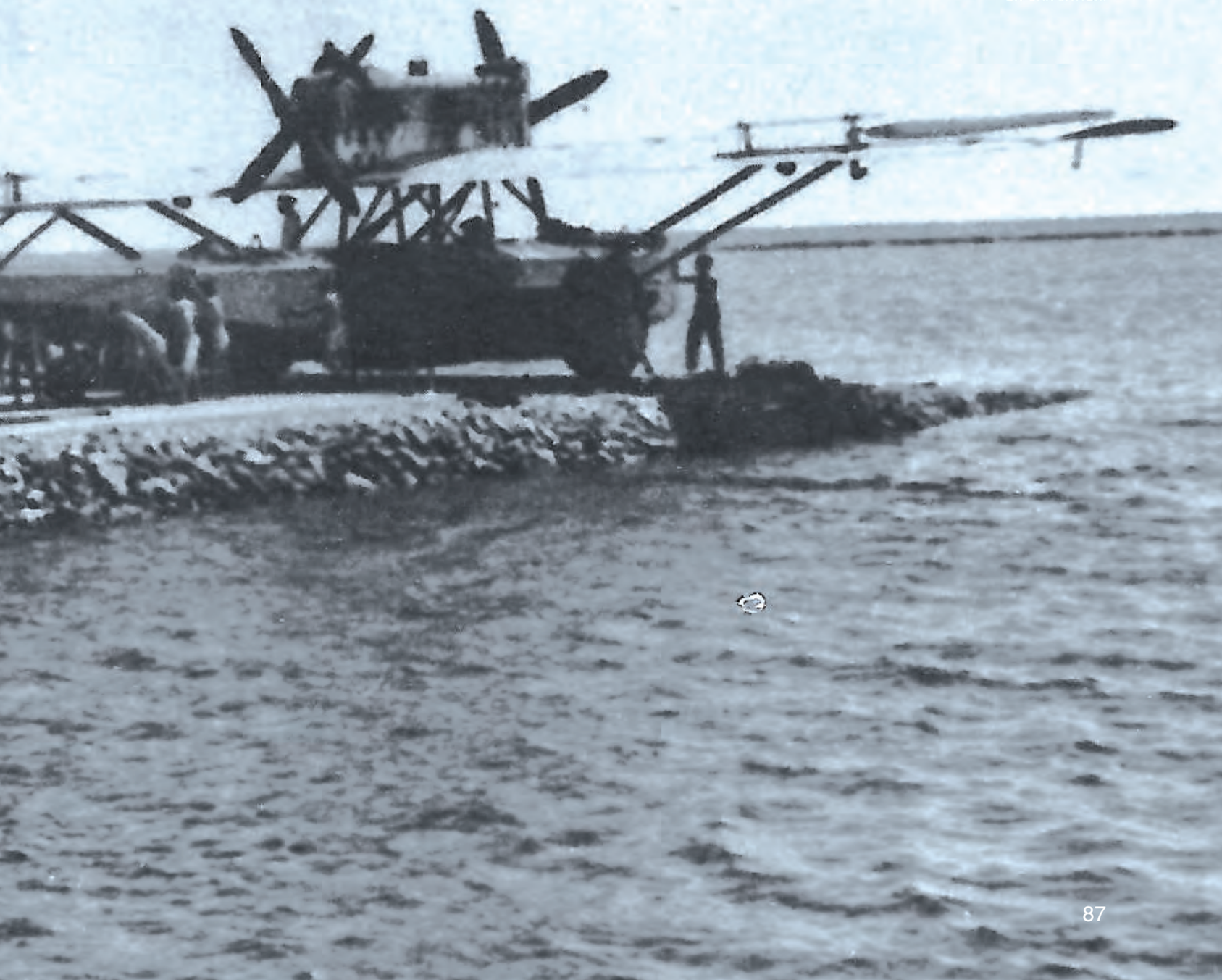
Dos patrullas Breguet XIX
Dos aviones de caza "NIEUPORT"
Tres TRIMOTORES "Fokker"
Tres trimotores "Savoia"

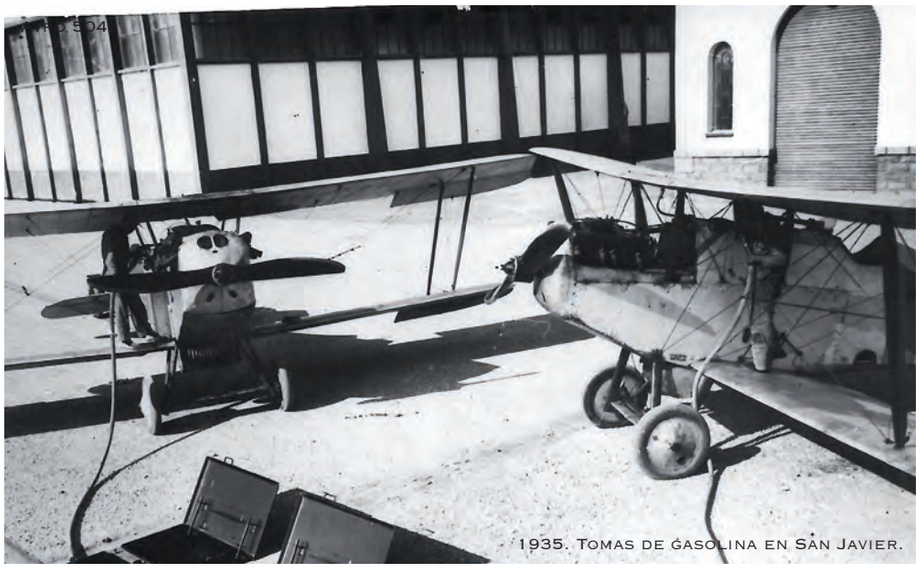
Y en reserva: En el Aeródromo de Tetuán cargados y listos una patrulla "Breguet XIX" y otra de trimotores "Savoia".

La misión que se asignó a los hidros fue la vigilancia en los extremos de la zona de operaciones, dedicándose, especialmente a impedir que ningún submarino o buque enemigo atacase al convoy. El día 5 de agosto amaneció en calma, y muy cerrado. A mediodía recala un viento ENE. Con fuerte marejada y mar gruesa, cielo claro algo brumoso con densa cerrazón en el Estrecho. Cariz: mal tiempo, tiempo desfavorable para la navegación –mucho viento, mucha mar y niebla– pero que en cierto modo, favoreció la operación, pues el mando rojo no supondría que con semejante tiempo se arriesgase a cruzar el Estrecho el Convoy. A las seis de la mañana despegaron los "Breguet; y con cinco minutos de intervalo, los "Fokker" y los "Savoia", después lo hacen los "Nieuport" y por último los hidros "Dornier" de Ceuta., quedando los "Savoia" de reserva en Puntales.

A las 7 horas, fueron descubiertos dos destructores rojos –uno de ellos era el "Lepanto"– que fueron atacados por los "Breguet" de la Aeronáutica Militar y el "Dornier nº8, al mando del teniente de navío Ruiz de la Puente de la Aeronáutica Naval, y este aparato, con cambios de rumbo momentáneos para evitar el tiro antiaéreo del buque, que efectúa un bombardeo intenso, que le hace huir a toda velocidad, dirigiéndose a Gibraltar con cuatro muertos, varios heridos e importantes averías, causadas por la explosión de una bomba en su banda de babor, viéndose como el destructor entraba en el arsenal de Gibraltar. Por su parte los "Savoia" impidieron la salida de

1935. Rampa de hidros en San Javier.





1935. Tomas de gasolina en San Javier.

Tánger de unidades de la Escuadra roja allí refugiada, y a las siete y quince minutos, el “Savoia “nº3, una vez limpio el Estrecho de buques enemigos hizo la señal de salida del convoy, repitiendo la señal a las siete y treinta, lanzando bengalas de humo blanco, pero el convoy no sale, amarando los hidros en Ceuta a las nueve de la mañana. A partir de las ocho horas y quince minutos los aviones de ruedas empiezan a regresar a Tetuán, informándose el Mando que el convoy no ha salido, porque estando el destructor “Lepanto “ en Gibraltar para desembarcar los bajas que llevaba a bordo, se temía que al salir el convoy para Algeciras, el “Lepanto” pudiera salir de Gibraltar y atacarlo, comunicando que en el caso de que el destructor abandonase dicho puerto, el paso del convoy se efectuaría por la tarde, con arreglo a la misma Orden de Operaciones. El “Lepanto permaneció poco tiempo en Gibraltar, saliendo para su base de Málaga. A las diez horas y quince minutos se dispone que todas las Fuerzas Aéreas estuviesen preparadas, rellenas de combustible y de bombas. Comenzando otra vez el servicio de exploración del Estrecho, sin descubrir ningún buque rojo de de los que se encontraban fondeados en Tánger.

A las diecisiete cuarenta y cinco se da por terminado el reconocimiento aéreo y las diecisiete horas las Fuerzas aéreas despegan para ir a ocupar los puestos de vigilancia. Los hidros lo hacen a las diecisiete y veinte y las diecisiete cincuenta se da la señal convenida por el “Savoia nº3”, sobre Ceuta para la salida del Convoy, y este sale a las dieciocho horas entre vítores patrióticos, agitar de banderas y a los sones de marchas militares de las bandas de música.

¿¿¿¿????

[En el mes de enro de 1937 se formó la Escuadrilla “Cant” afecta a la base de Pollensa con personal mixto de las aviaciones militar y naval, pasando a depender de la Jefatura del Aire. Con esta Escuadrilla junto con otra compuesta por “Dornier” se constituyó el Grupo de hidros de Pollensa]

El general Franco, desde su observatorio del Monte Hacho, contempla el espectáculo. Le acompaña el general Kindelán y otros altos Jefes militares y de la Armada, etc. Cuando el Convoy había superado la zona de mayor peligro encontrándose a unas cinco millas de Punta Carnero, apareció una sombra que avanzaba a gran velocidad y que resultó ser el destructor enemigo “Alcalá Galiano”, que a unos 10.000 mts abrió fuego sobre las motonaves. El “Dato” gobernó a babor, saliéndose de formación resueltamente. Interponiéndose entre el destructor y las motonaves, para atraer hacia él el fuego de la artillería, lo que consigue. El “Galiano” mete su caña a estribor y centra su tiro sobre el “Dato” Este buque y el torpedero nº19- que había salido de Algeciras, al encuentro del convoy- hacen fuego sin cesar. El destructor, a gran velocidad cortó la derrota del convoy, pasándolo a unos 1.500 mts. Desde el “Arango” su comandante, el teniente de navío Miquel, abrió un nutrido fuego de fusilería y ametralladora- su único armamento- y también el “Uad Kert” abrió fuego con su único cañón de 76 mm. En ese momento crítico apareció el “Dornier nº 8, pilotado por el teniente de navío Ruiz de la Puente, y después otro avión pilotado por el capitán Haya. Ambos aviones atacaron decididamente al “Alcalá Galiano que parecía dirigirse hacia Algeciras y ante el fuego del “Dato”, bien dirigido y los ataques de los aviones, encontrándose Norte-Sur con Punta Europa, metió a estribor y desapareció rumbo a Málaga, abandonando el convoy que entró felizmente en Algeciras sin novedad.

El convoy victorioso pasó a llamarse desde este momento” Convoy de la Victoria” El general Franco trasmitió el siguien-

Autogiro en San Javier

te comunicado por radio: *“Día hoy llevamos a cabo batir Escuadra en el Estrecho pasar por la fuerza a Algeciras con un convoy con cinco barcos con material y tropa, apoyados por acción aérea y naval de un cañonero, el “Dato”, un torpedero, el 19, y un “uad.”. Acción aérea intensísima y eficaz, logró despejar camino, pero ya en aguas inglesas, destructor acosado por aviones nos retrasó el paso. Destructor desembarcó en Gibraltar muertos y heridos graves hechos por nuestros hidros. Logramos que Gobernador Gibraltar le obligase hacerse a la mar, teniendo que llevarse a cabo nuestra preparación ante la llegada de otros barcos escuadra que fueron disueltos y perseguidos por nuestros aviones haciéndoles importantes blancos y averías. Destructor “Valdés” alcanzado bombas 100 kilos importantes averías. Últimos momentos del convoy hubo nuevo intento de ataque por un destructor, sosteniendo combate y duelo con cañonero “Dato “obligándole en combinación aviación a huida que fue batido. La escuadra tuvo importantes bajas con muertos y heridos Por nuestra parte no tuvimos ninguna baja ni daños en el material. En desembarco participo brillantemente actuación cañonero “Dato” torpedero 19 y “Uad Kert” que batiéndose con gran entusiasmo y eficacia, así como hidros de la Marina, hicieron importantes blancos en destructores todos con eficacia ¡Viva la Marina española!”.*

Terminó el mes de agosto para los hidros de la Aeronáutica Naval con exploraciones sobre el Estrecho.

1936. Aeronáutica Naval en Ceuta.

Avro 504.

1937. Aeronáutica Naval en Càdiz.

En este mes fue destinado como observador el alférez de navío don Carlos Castro Cavero a la 2ª escuadrilla de "Dornier", tomando parte en numerosas misiones de bombardeo de buques rojos que trataban de bloquear el Estrecho y la bahía de Cádiz. Cooperó con los cruceros nacionales "Canarias "y "Cervera" en su operación sobre el Estrecho el 29 de septiembre, que provocó el hundimiento del "Ferrandiz" y las averías en el "Gravina". Tenía antigüedad de 18 de julio de 1934 con el número 144, fecha en que fue promovido a "guardia marina". Pasó también a la Escala del Aire donde alcanzó el empleo de teniente general del Ejército del Aire, en donde mandó la Zona aérea de Canarias, y donde estuvo destinado en los primeros años de la década de los setenta del siglo pasado; allí donde tuve el honor de conocerlo personalmente, y en ocasión de una visita de dos destructores griegos a Las Palmas llamó la atención de los comandantes y del que esto cuenta, que era el oficial de enlace, por los muchos conocimientos náuticos que poseía, siendo la explicación de su ayudante para que mejor comprendiésemos esta faceta naval del general el proceder del Cuerpo General de la Armada.

Por iniciativa popular en 1936 y patrocinada por el Aero Club en un rasgo de patriotismo, la ciudad de Cádiz adquirió un hidroavión Cant Z-501, al que se le bautizó "Cádiz". Era un hidro monomotor monoplano, de casco central y flotadores tipo "Cant" entregándose el aparato en Puntales al teniente de navío Ruiz de la Puente en los primeros días de septiembre, nombrándose la siguiente dotación: Piloto teniente de navío Ruiz de la Puente, 2º piloto teniente de complemento Bay, observador Auxiliar Sastre, mecánico oficial 3º Carrión.

En el mes de enero de 1937 se formó la Escuadrilla "Cant" afecta a la base de Pollensa con personal mixto de las aviaciones militar y naval, pasando a depender de la Jefatura del Aire, unida esta Escuadrilla con otra compuesta por "Dornier" se constituyó el Grupo de hidros de Pollensa. Fueron pilotos en esta unidad los capitanes Rambadau de Artillería; Pombo Somoza de Caballería; Puente Bahamonde de Ingenieros, Melenderas de Infantería y los tenientes de navío Ruiz de la Puente y Cuvillo; y de segundos pilotos, Morenés y Trenor, artilleros. Bay, civil (teniente de complemento), Ramos de la Aeronáutica Naval y algunos otros como mecánicos y observadores y entre ellos, todos los marinos que habían actuado desde los primeros momentos en Cádiz y Ceuta con tanto entusiasmo como pericia, lamentando el no poder contar con el alférez de navío Don José mª Moreno Mateo-Sagasta, asesinado en vuelo de dos disparos que le hizo el mecánico militar que había embarcado en Ceuta cuando volaba en misión de guerra al este del Estrecho de Gibraltar. Consumado el asesinato, tomó los mandos el 2º piloto del hidro que lo llevó a Málaga en donde fueron recibidos como héroes. Al alférez de navío don José Mª Moreno Mateo - Sagasta se le concedió la Medalla Militar individual por su actuación con los hidros de la Aeronáutica Naval en los difíciles momentos iniciales del Alzamiento. Hubo otro grupo de aviadores navales que se trasladaron y se integraron en las escuadrillas de hidros que operaban desde Mar Chica (Melilla).

Hubo más oficiales y personal subalterno de la Aeronáutica Naval que prestaron sus servicios en el nuevo Ejército

del Aire, aunque este no fue muy numeroso en cantidad pero si en calidad.

También se integró en el Ejército del Aire el marinero voluntario de la dotación del crucero nacional "Almirante Cervera" don Juan de Leste Cisneros que tuvo una destacada actuación en la Escuadrilla Azul en Rusia en la 2º Guerra Mundial, rescatando posteriormente un hidro en el sur de Francia, cuando la ocupación alemana llevándolo a Baleares. En el Ejército del Aire alcanzó el empleo de general de Brigada.

Hubo un grupo de marineros voluntarios pertenecientes a los cruceros nacionales "Canarias", "Baleares y "Almirante Cervera" y acorazado España, que a partir de octubre de 1936 pasaron a la Aeronáutica militar y finalizada la contienda hicieron su carrera en el Ejército del Aire. Entre ellos Los hermanos Zárate Leste, Rey Stolle, Carrasco, Casteleiro, Chaos Losada y José Vierna Sieira. (información del almirante Hermenegildo Franco González-Llanos entonces marinero voluntario de la dotación del crucero "Canarias").

[Conviene reasaltar que todos los que se integraron en el Ejército del Aire procedentes de la Marina solicitaron y les fue concedido el poder conservar los empleos con carácter honorífico alcanzados en la Armada]

No se pudo investigar y confrontar esta participación en el Archivo histórico del Ejército del Aire, por ser esta información conocida una vez efectuado el trabajo en dicho Archivo.

Conviene resaltar que todos los que se integraron en el Ejército del Aire procedentes de Marina solicitaron y les fue concedido el poder conservar los empleos con carácter honorifico alcanzados en la Armada.

BIBLIOGRAFIA

– (*) La denominación de "roja" no es en modo alguno peyorativa y descalificadora; dicho adjetivo era utilizado por las fuerzas navales, militares y aéreas del Gobierno de la República, por ellos mismos y con todo orgullo. El querer ahora denominarlas "republicanas", es no querer reconocer la verdad; además, en esos momentos, tan "republicanas" eran las "rojas" como las "nacionales". No se debe obviar que todas las declaraciones de estado de guerra por las fuerzas militares alzadas contra el Gobierno del Frente Popular, lo hicieron al grito de ¡viva la República!

– Colección de Diarios oficiales. Gaceta de Madrid.

– Documentos del Servicio Histórico del E.M. de la Armada. Archivo "Álvaro de Bazán") y Documentos del Archivo General de Marina del Viso del Marques (Ciudad Real).

– Expedientes personales. Archivo Histórico del Ejército del Aire Castillo de Villaviciosa de Odón. (Madrid).

– Crónica de la Aeronáutica Naval española 2 tomos de Rafael de la Guardia y Pascual de Pobil.2 tomos Madrid 1946.

– Expedientes personales diversos del Archivo Central del Cuartel General de la Armada de Madrid.

– La Marina de Guerra en África Eduardo Quintana y Juan Llabrés Bernal Madrid 1928.

– Historia de la Aeronáutica Militar de José Goma. 2 tomos Madrid 1946.

– Estelas Gloriosas de la Escuadra Azul. Víctor Solá Zaragoza 1937.

– Colecciones de Fotografías del Museo Naval de Madrid.

– Varios números de la Revista General de Marina.

1934. Escuadrillas de Dornier y de Savoia S62 en Barcelona.

Batalla de Fleurus. (Archivo Mexia).

Empleo táctico de la Aerostación Militar

JOSÉ IGNACIO MEXIA Y ALGAR
Coronel de Ingenieros (R)

La incuestionable utilidad de los globos aerostáticos, como observatorios aéreos en los campos de batalla y en el ataque y defensa de las plazas, prueba, más que otro razonamiento, el interés con que se consagran a ésta nueva aplicación militar los ejércitos de todas las naciones civilizadas….

UN JEFE DE INGENIEROS
Memorial de Ingenieros 1895

LA AEROSTACIÓN MILITAR. ANTECEDENTES HISTÓRICOS[1]

La Historia de la Aerostación comienza el 5 de junio de 1783, cuando los hermanos Joseph y Étiene Montgolfier[2] elevaron en Annonay un globo esférico 200 m³ utilizando la combustión de lana húmeda, si bien se tienen noticias de vuelos anteriores, como los realizados por el jesuita brasileño Bartolomé Lorenzo de Guzmán que, en 1709, expuso su proyecto de un globo de aire caliente al Rey Juan V de Portugal[3]. La Academia de Ciencias de París encargó a los dos hermanos Montgolfier la continuación de sus trabajos y fruto de los mismos fue la construcción de un aeróstato esférico al que denominaron *Reveillon* y que se elevó en Versalles, ante Luis XVI y su Corte, el día 19 de septiembre de 1783, llevando "a bordo" un carnero, un pato y un gallo, primeros seres vivos que sin ser pájaros se elevaron sobre la superficie del suelo, como …años más tarde, fue la perra *Laika*[4] la primera astronauta que vio la Tierra desde el espacio.

Poco más tarde François Pilatre de Rozier, joven entusiasta de la Corte de Luis XVI, acompañado del Marqués de Arlandes, comandante de Infantería, realiza una ascensión[5] consiguiendo elevarse hasta una altitud de 1.000 m y permaneciendo en el aire 45 minutos en un recorrido de casi 10 km, siendo los primeros humanos que consiguieron hacer realidad el sueño del hombre, volar. El físico Charles llevó a cabo la

construcción e inflación de un globo de 4 m de diámetro con hidrógeno[6] y junto con los hermanos Robert realizó su primera experiencia el 27 de agosto de 1783. Estos hombres diseñaron la primera válvula de salida del gas, así como el empleo del lastre para frenar los rápidos descensos y la red para suspender la barquilla que permitiendo gobernar los globos en el aire impulsó un rápido desarrollo y su empleo eficaz.

El invento no tardó en ser aplicado con fines militares. Guyton de Morveau, fue el primer organizador de un servicio aerostático al proponer al Comité de Salud Pública francés su empleo como medio de observación para reconocimientos de campos de batalla y movimientos de tropa. El éxito en las pruebas realizadas, condujo al Comité de Salud Pública a crear en 1793 la primera Compañía de Aerostación[7], al mando del Capitán Coutelle. El éxito obtenido en la guerra franco-prusiana en los sitios de Charleroi y Maubeuges, así como en la batalla de Fleurus, donde el general Morlot actuó de observador, inclinó al Comité de Salud Pública a crear una segunda Compañía al mando del capitán Conte, siendo estos oficiales los primeros aerosteros militares que la historia reconoce. En 1795 se organiza definitivamente el Cuerpo de Aerostación francés y se crea al mismo tiempo la Escuela de Observadores. Sin embargo su vida fue efímera, ya que Napoleón nunca supo valorar este eficaz medio de observación.

En 1849, los austriacos atacan Venecia con globos cargados de bombas explosivas incendiarias, con espoleta de tiempo, siendo el primer ataque aéreo que se conoce, aunque no tuvo el resultado esperado. En 1850, el Teniente Nadal, francés, realiza por vez primera una fotografía desde un globo. En la Guerra de Secesión americana, el ejército de la Unión, utiliza aeróstatos en la defensa de Washington y en el sitio de Richmond. En el sitio de París se llegaron a utilizar hasta 64 globos de los que 57 consiguieron atravesar las líneas prusianas y alcanzar poblaciones francesas transportando más de 9.000 kg de correspondencia, 155 personas y 363 palomas mensajeras. Fue el inicio del transporte y del correo aéreo. A finales del siglo XIX se van creando unidades de aerostación en todos los Ejércitos europeos, una vez comprobada la eficacia de la observación y la posibilidad de medio de enlace.

LA AEROSTACIÓN MILITAR EN ESPAÑA

Al igual que en la nación vecina, en España, también surgieron arriesgados aeronautas que realizaron ascensiones en Madrid y otras capitales. Citemos a título de ejemplo a Agustín de Betancourt, fundador de los Ingenieros de Caminos en 1789, que ascendió en globo en el Real Sitio del Buen Retiro en 1784 y al italiano Vicente Lunardi, que realizó ascensiones en ese mismo lugar y en la Plaza de Oriente, frente al Palacio Real en 1792.

Aquellas ascensiones y otras que no se incluyen, por no ser el objeto de este

Cuadro 1

La Aerostación en los ejércitos del mundo

- Rusia comienza la organización de sus Unidades Aerosteras en 1864.
- El Mayor Templer, impulsa la Aerostación en Inglaterra con la construcción de un aeróstato en 1878
- En Alemania en abril de 1887 se organiza la primera Compañía Aerostera.
- En Austria-Hungría, la Aerostación Militar comienza en 1890 bajo la dirección del aeronauta Silberer.
- En Estados Unidos el Servicio Aerostático se crea en 1892 bajo el mandato del General Greely.
- Rumanía forma una Sección Aerostática en 1893.
- Japón comienza a ocuparse de la Aerostación Militar en 1896, empleándola en su conflicto contra Rusia.
- Suiza crea su Cuerpo de Aerosteros en 1897.
- Suecia, es el más tardío pues no funda su Parque de Aerostación hasta 1901.

Ascensión de Betancourt, según un grabado de la época. (Archivo Mexia).

artículo, no tuvieron otra finalidad que la pura exhibición o la deportiva, sin otro objetivo de carácter científico o militar. Sin embargo, el 14 de noviembre de 1792 tuvo lugar la primera ascensión de un globo de diseño y fabricación "militar" en San Lorenzo del Escorial a cargo del profesor de Química del Real Colegio de Artillería de Segovia, capitán Luis Proust, y cadetes de la misma[8], ante la presencia del Rey D. Carlos IV y su Corte. Como resultado de esta ascensión, el Primer Ministro, Pedro Abarca y Botea, Conde de Aranda, redactó un informe muy favorable sobre las ventajas de los globos para la observación que, desgraciadamente, la guerra de la Independencia y las posteriores carlistas, hicieron que "reposara" en el fondo de un cajón, en el más profundo olvido.

La Aerostación Militar nace en España en 1884, siendo, sin embargo, una de las más tempranas.

El Rey D. Alfonso XII, por R.D. de 15 de diciembre, ordenaba a la 4ª Compañía del Batallón de Telégrafos, la *conservación, inflación y manejo de los globos aerostáticos*. Mandaba esta compañía el capitán Fernando Aranguren de Aliaga, con los tenientes Anselmo Sánchez Tirado Rubio y Gerardo López Lomo como subalternos.

Es importante resaltar que en el artículo 20 del citado R.D. se asignaba esta misión al Batallón por ser responsabilidad de este *…conservar siempre las comunicaciones en campaña de los diferentes cuerpos de ejército entre sí y con el cuartel general…*, y añadiendo en el 21 *…emprender los ensayos y experiencias necesarias para las más útiles aplicaciones de estos nuevos instrumentos de guerra, así bajo el punto de vista de las comunicaciones, como bajo el de todas las demás aplicaciones militares…* Cabe suponer que en aquellos inicios se pensara que la utilización más importante de los aeróstatos podría ser como elemento componente de las redes ópticas, más que la observación en el campo de batalla. Sin embargo la guerra de Secesión norteamericana vino a cambiar este concepto[9].

El perfeccionamiento del material aerostero y la experiencia que se iba adquiriendo fueron las causas que impulsaron a independizar el Servicio de Aerostación Militar del resto de las aplicaciones. En abril de 1896, una co-

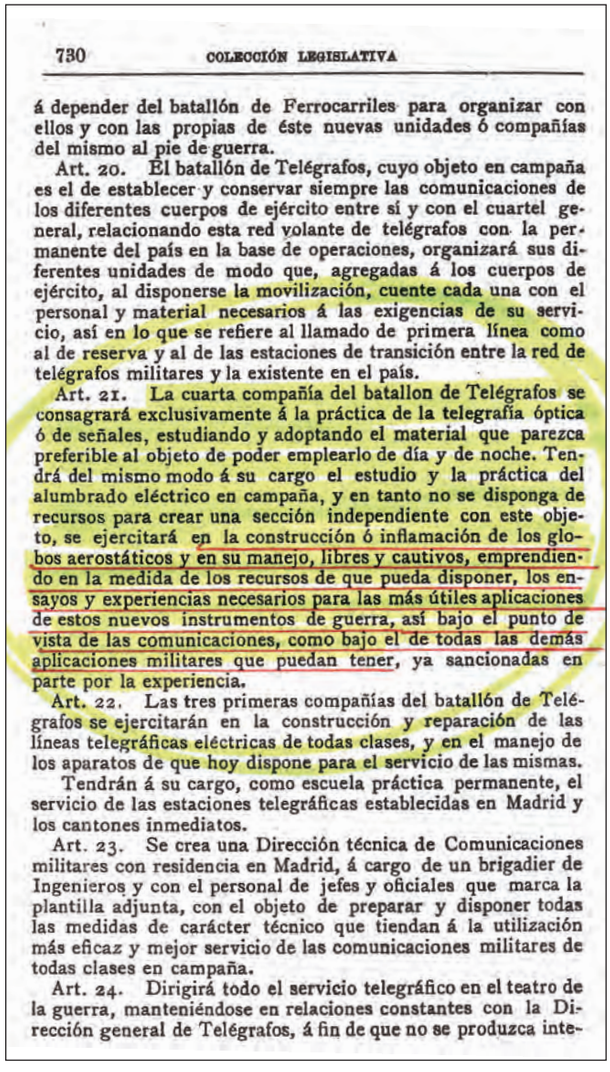
D. Luis Proust, capitán de Artillería y célebre científico. (Archivo Mexia)

misión formada por el teniente coronel José Suárez de la Vega, Jefe del Batallón de Telégrafos a la sazón y el capitán Francisco de Paula Rojas Rubio estudian las Unidades de Aerostación existentes en los ejércitos europeos. Al regreso de su misión, emiten un detallado informe, que el Memorial de Ingenieros publicó con el escueto título de Un *Jefe de Ingenieros*. Este informe sirvió de base para la creación del Parque Aerostático y la Compañía de Aerostación dentro de la organización del Establecimiento Central de Ingenieros[10]. El mando del Parque recayó sobre el comandante de Ingenieros Pedro Vives Vich, verdadero artífice de la Aeronáutica española. Guadalajara dio alojo a esta Unidad en sus cuarenta años de existencia.

En este extraordinario trabajo del coronel Suárez de la Vega, podemos leer textualmente… "La incuestionable utilidad de los globos aerostáticos, como observatorios aéreos en los campos de batalla y en el ataque y la defensa de las plazas, prueba, más que otro razonamiento alguno, el interés y la asiduidad con que se consagran a ésta nueva aplicación militar los ejércitos"… Como puede verse, ya en el primer instante de la Aerostación Militar se indica cual es su principal objeto, la OBSERVACIÓN.

A partir de esta fecha, 1896, la Aerostación comienza su camino, que va a finalizar en 1936 al desaparecer el Regimiento de Aerostación dejando su lugar a la Aviación, que inicia su camino en 1911, prácticamente se independiza en 1913 y forma un nuevo Cuerpo dentro del Ejército de Tierra en 1926.

En estos cuarenta años, pasó de compañía a batallón en 1920[11] y a regimiento en 1924[12], recibió su Estandarte en 1923 y su bautismo de fuego en las campañas de Melilla de 1909 a 1925. Pero eso… es otra historia.



730 COLECCIÓN LEGISLATIVA

á depender del batallón de Ferrocarriles para organizar con ellos y con las propias de éste nuevas unidades ó compañías del mismo al pie de guerra.

Art. 20. El batallón de Telégrafos, cuyo objeto en campaña es el de establecer y conservar siempre las comunicaciones de los diferentes cuerpos de ejército entre sí y con el cuartel general, relacionando esta red volante de telégrafos con la permanente del país en la base de operaciones, organizará sus diferentes unidades de modo que, agregadas á los cuerpos de ejército, al disponerse la movilización, cuente cada una con el personal y material necesarios á las exigencias de su servicio, así en lo que se refiere al llamado de primera línea como al de reserva y al de las estaciones de transición entre la red de telégrafos militares y la existente en el país.

Art. 21. La cuarta compañía del batallon de Telégrafos se consagrará exclusivamente á la práctica de la telegrafía óptica ó de señales, estudiando y adoptando el material que parezca preferible al objeto de poder emplearlo de día y de noche. Tendrá del mismo modo á su cargo el estudio y la práctica del alumbrado eléctrico en campaña, y en tanto no se disponga de recursos para crear una sección independiente con este objeto, se ejercitará en la construcción ó inflamación de los globos aerostáticos y en su manejo, libres y cautivos, emprendiendo en la medida de los recursos de que pueda disponer, los ensayos y experiencias necesarios para las más útiles aplicaciones de estos nuevos instrumentos de guerra, así bajo el punto de vista de las comunicaciones, como bajo el de todas las demás aplicaciones militares que puedan tener, ya sancionadas en parte por la experiencia.

Art. 22. Las tres primeras compañías del batallón de Telégrafos se ejercitarán en la construcción y reparación de las líneas telegráficas eléctricas de todas clases, y en el manejo de los aparatos de que hoy dispone para el servicio de las mismas.

Tendrán á su cargo, como escuela práctica permanente, el servicio de las estaciones telegráficas establecidas en Madrid y los cantones inmediatos.

Art. 23. Se crea una Dirección técnica de Comunicaciones militares con residencia en Madrid, á cargo de un brigadier de Ingenieros y con el personal de jefes y oficiales que marca la plantilla adjunta, con el objeto de preparar y disponer todas las medidas de carácter técnico que tiendan á la utilización más eficaz y mejor servicio de las comunicaciones militares de todas clases en campaña.

Art. 24. Dirigirá todo el servicio telegráfico en el teatro de la guerra, manteniéndose en relaciones constantes con la Dirección general de Telégrafos, á fin de que no se produzca inte-

R.D. de 15 de diciembre de 1884. Colección Legislativa del Ejército. (Archivo Mexia)

LA AEROSTACIÓN MILITAR Y LA OBSERVACIÓN

El empleo de los globos como material militar no se hizo esperar. Reconocida es la necesidad del conocimiento del campo de batalla y del despliegue de medios en el terreno para asegurar la victoria. A finales del siglo XVIII y el inicio del XIX, el único medio de observar al "enemigo" era la elección de puntos elevados del terreno, torres o incluso árboles, no siempre existentes. Por ello la ubicación de globos en el campo de batalla podía proporcionar al Mando una ob-

servación eficaz en tiempo real a 600 m o más de altura. Esta observación desde un globo se practica con éxito en la campaña de la Guerra franco-prusiana y Francia inicia la Aerostación Militar.

Sin embargo, disponer en el campo de batalla un globo en el aire entrañaba no ciertas dificultades. Por un lado la producción del hidrógeno era lenta y requería una maquinaria pesada. Por otro lado los globos esféricos no eran lo suficientemente estables cuando el viento superaba ciertos límites. Los trenes aerostáticos tenían escasa movilidad y además se requería transportar materiales de peso considerable para la producción del gas. Tal vez fueran estas las razones por las que Napoleón nunca tuvo fe en este eficaz medio de observación[13].

Creo que todo lo que a continuación se ha escrito puede resumirse en los párrafos con que comienza el tratado El Servicio Aerostático Militar escrito en 1906 por el comandante de Ingenieros Francisco de Paula Rojas y que era libro de texto en el 5º Curso de la Academia de Ingenieros de Guadalajara.

Aplicación 1ª. LOS GLOBOS EN LOS CAMPOS DE BATALLA

Considero inútil encarecer la capital importancia que llegado el momento supremo del combate, tiene para el General en Jefe de un ejército el conocer, con completa seguridad, las fuerzas y elementos del enemigo, su situación, los movimientos de sus columnas, la colocación de sus reservas, el valor defensivo de las obras de fortificación hechas con objeto de reforzar las posiciones que ocupa, y el conocimiento, en todo instante, de las disposiciones que el contrario acepte, puesto que de este conjunto de elementos puede deducir sus propósitos para oponerse eficazmente a ellos, conocer los puntos débiles del frente enemigo para concentrar sus ataques y lograr la victoria.

Reconocida por todos esta verdad, mejor dicho este axioma táctico, es evidente que no es posible encontrar un observatorio más apropiado para adquirir los datos deseados que el que ofrecen los globos cautivos.

La Compañía de Aerostación se hace independiente por la Ley de Presupuestos de 24 de agosto de 1896 y por la R.O. de 17 de diciembre se crea el Parque Aerostático, que engloba en el mismo la Compañía, como se justifica en el preámbulo de dicha R.O. En el Anuario se puede ver que esa Unidad, Parque y Compañía la mandaba el Comandante Vives (en la fotografía), que tenía como segundo al capitán Giménez Sáez.

Francisco de Paula Rojas Rubio, capitán de Ingenieros y aerostero. (Archivo Mexia).

MISIONES ENCOMENDADAS A LOS GLOBOS

Las principales misiones de la Aerostación pueden estudiarse con ayuda de dos fuentes, los Reglamentos y documentos de enseñanza, *Reglamento del Servicio de Aeronáutica en Campaña, Reglamento del Empleo de la Aeronáutica en la Observación del tiro de la Artillería y reconocimientos de objetivos*, conferencias impartidas en el Servicio de Aerostación en los Cursos de Coroneles que en aquellos años se realizaban en todas la Armas y Cuerpos del Ejército y la experiencia adquirida, expresada en informes y noticias aparecidas en el *Memorial de Ingenieros* y prensa de las Escuelas Prácticas y campañas de Marruecos.

A la Aerostación se le encomendaron, desde el inicio de su empleo en el campo de batalla, unas misiones bien definidas[14].

- Adquisición de conocimientos del campo enemigo.
- Observación del enemigo.
- Corrección del fuego de la Artillería.

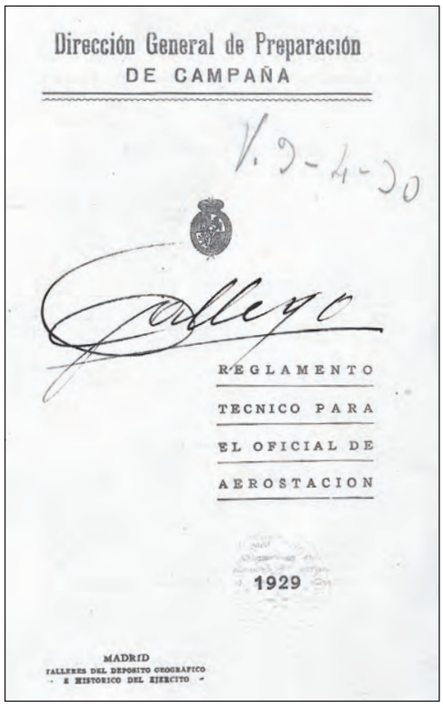
Estas tres misiones iniciales se reflejaron en las que más tarde se recogen en el Reglamento del Servicio de Aerostación en Campaña.

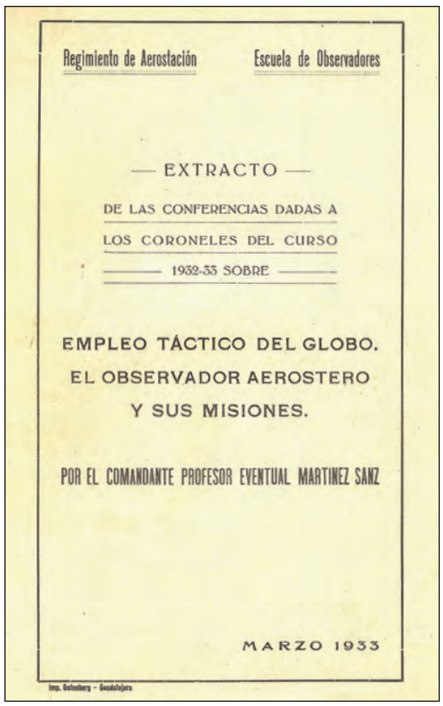
- Exploración del terreno o zona de combate.
- Observación y corrección del tiro artillero.
- Misiones de enlace.

Se comentarán seguidamente estas misiones a la luz de las

La exploración del terreno

Consiste esta misión en la vigilancia de la organización e instalaciones del adversario en toda la extensión visible del sector asignado, con el fin de determinar las modificaciones de su despliegue y su actividad[15]. Se extenderá tan-





Portadas del Reglamento del Servicio de Aeronáutica en Campaña. (Archivo Mexia) y del texto "Empleo Táctico del globo, el observador aerostero y sus misiones" del comandante de ingenieros Félix Martínez Sanz. (Archivo Mexia).

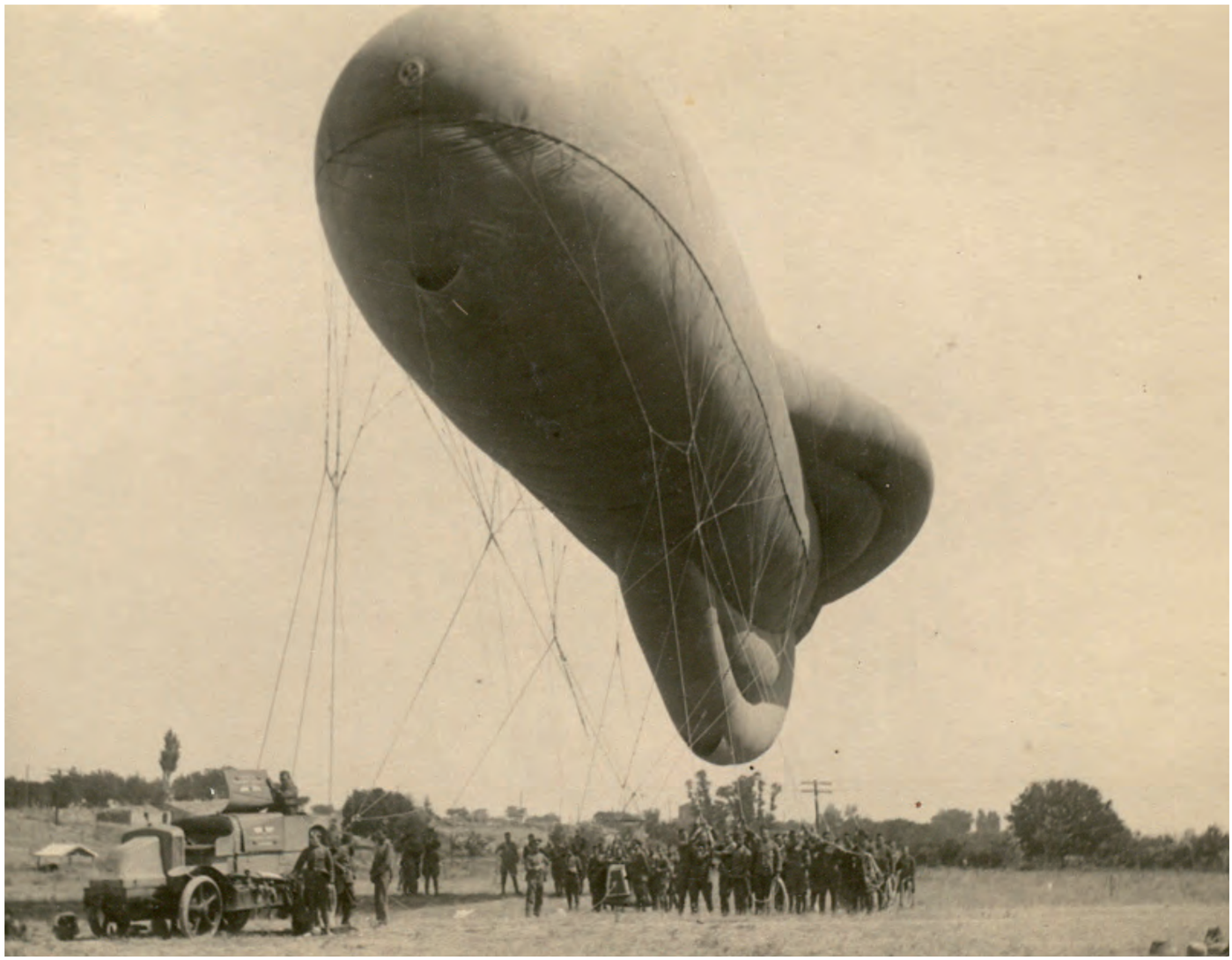


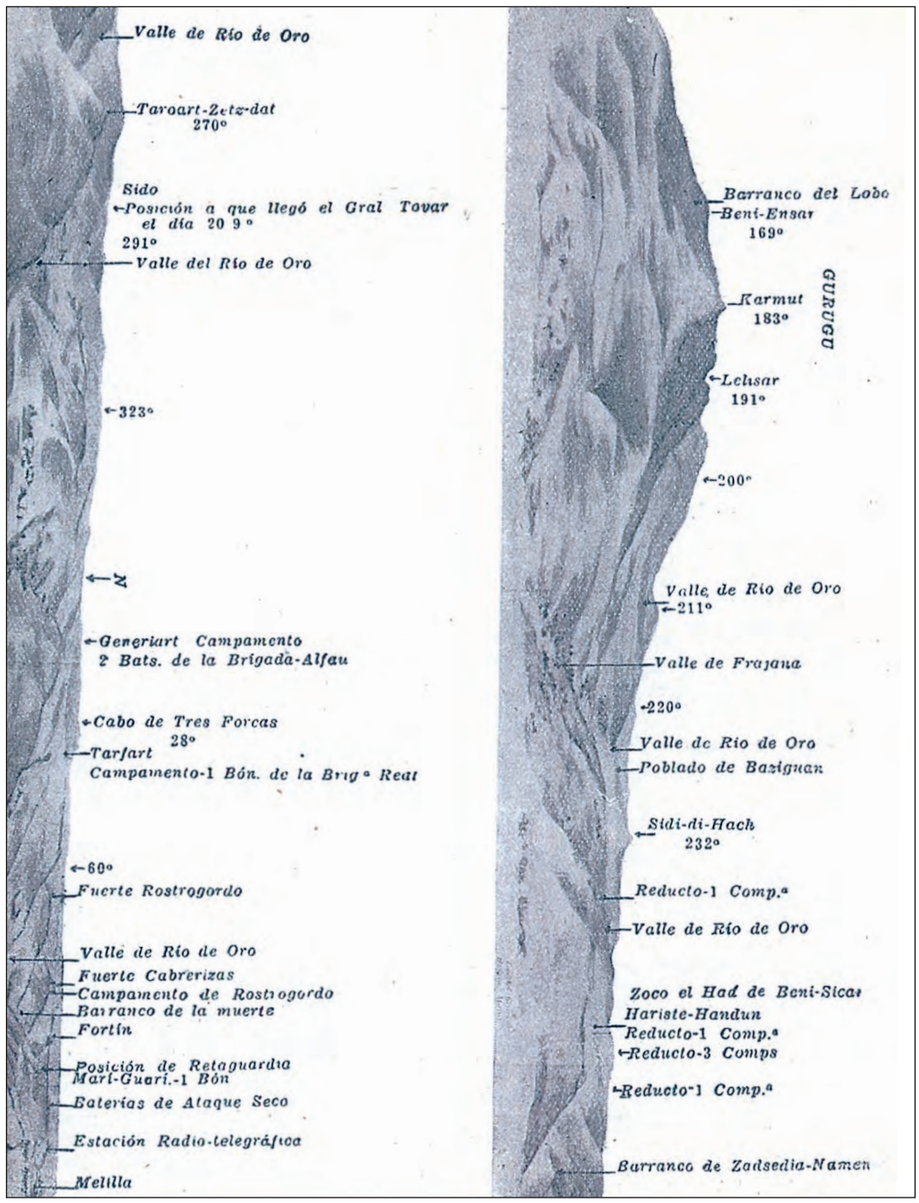
Foto Caquot 1925 en la campaña de Melilla (Archivo Mexia).

Lámina nº 1 de las que la Unidad de Aerostación realizó para la Campaña de 1909. (Gomá).

to a la zona enemiga como a la propia y variará según sean las fases del combate ofensivo y defensivo.

Cuadro 2
El trabajo del observador será de gran utilidad y rendimiento si su vista está guiada por la inteligencia y el razonamiento
(Reglamento del Servicio de Aerostación en Campaña)

En virtud de ello, el observador fijará su atención en el movimiento en las vías férreas, carreteras y caminos, agrupaciones de tropas, preparación y fortificación del terreno, localización de baterías y vivacs y actividad de su Aerostación. El oficial, "fijando su vista", graba en su mente el aspecto del terreno y sus organizaciones, apercibiendo los cambios producidos en relación a jornadas anteriores, pudiéndose ayudar en esta tarea con fotografías obtenidas desde la barquilla. Los datos obtenidos a partir de las diferencias apreciadas se transmiten al Mando, permitiendo, mediante su es-



Panorámica perteneciente a la serie de 21 láminas que se realizaron en la campaña de 1909 (Gomá).

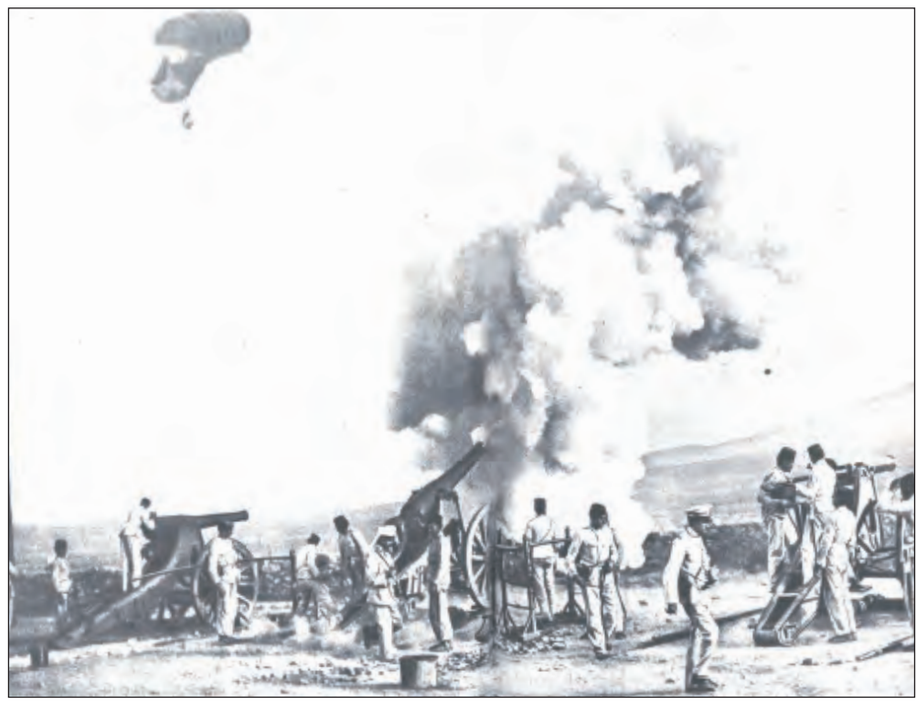
nidos de ametralladoras cuya posición fue comunicada de forma inmediata. Se abrió fuego de artillería sobre ellos y cuando a los dos días las tropas de Infantería llegaron a ese lugar, se encontraron los nidos deshechos, las ametralladoras inutilizadas y varios cadáveres por los alrededores, prueba de que el observador había visto bien[16].

Punto importante para el observador en esta misión es el movimiento sobre carreteras y vías férreas de los convoyes de aprovisionamiento. Aquellos que sean "regulares" será difícil distinguirlos, ya que el enemigo que "no es tonto" habrá estudiado el terreno y utilizado para sus movimientos zonas desenfiladas, pero siempre pueden existir desplazamientos excepcionales donde prima la urgencia antes que el secreto. Como ejemplo de lo anterior la observación del movimiento de tropas y transporte de munición durante una acción tiene una gran importancia ya que permite localizar asentamientos de armas y concentración de unidades combatientes. En tiempo seco era fácil distinguir las nubes de polvo que levantan los convoyes o la tropa por las pistas.

Estas enseñanzas e instrucciones que se han extraído del Reglamento antes citado, hay que entenderlas a la luz de los años en los que se aplicaban, ya que algunas de las cosas que en estas líneas se dicen parecen trasnochadas. Sin embargo, me vienen a la memoria fotografías obtenidas por nuestras tropas en Afganistán, en las que

tudio, deducir las intenciones del enemigo. La permanencia en el aire permite sacar importantes conclusiones sobre la actividad en las líneas enemigas que es un claro indicio de sus intenciones.

El capitán de Artillería, Benito Molas, durante las operaciones del Alhucemas en 1925, llegó a permanecer más de 18 horas en el aire vigilando lugares sospechosos y transmitiendo valiosa información al Mando, amarrado, en principio al *Alfonso XIII* y posteriormente a una embarcación menor, debido a que las pavesas que lanzaban al aire las chimeneas del acorazado podían hacer explosionar al globo, Las observaciones eran tan precisas que, cierto día, se descubrieron dos puntos que parecían



Fotografía publicada por la revista ACTUALIDADES el 10 de agosto de 1909, en la que se muestra una batería de 150 mm en el Fuerte Camellos haciendo fuego contra los rifeños y el globo Parseval "Victoria Eugenia" con el capitán Gordejuela corrigiendo el tiro.

podrían tener aplicación inmediata estas observaciones.

En muchas ocasiones la observación se realizaba de noche y los oficiales observadores estaban entrenados para ello. El Reglamento no lo olvidaba y dedicaba una serie de párrafos con contenidos que ahora podríamos decir eran de sentido común, como por ejemplo, *…por muy rigurosas que sean las consignas dadas a las tropas, nunca podrán reunirse grandes masas sin un aumento en los fuegos del los vivacs…* De noche son fácilmente distinguibles las luces de las estaciones e incluso los fuegos de las chimeneas. Cualquiera que haya viajado en avión de noche recordará las luces de los pueblos y de las casas aisladas y puede entender esta instrucción. Un aumento de la actividad en el movimiento de trenes es claro indicio de la llegada de tropas a frente de batalla, noticia que el mando debe conocer a la mayor brevedad. Recordemos que en aquellos "felices años veinte" no existía el AVE y las locomotoras eran de…carbón y los humos son difícil de ocultar.

Para el Mando era primordial conocer la *posición* de las baterías enemigas, el número de las *piezas* que las componen y los *objetivos* a batir. Estos datos los podía proporcionar un observador, en su puesto inmóvil en el aire, que podía distinguir los fogonazos de partida y la explosión de proyectil a su llegada, estableciendo su relación y correspondencia. Si el fogonazo de disparo era perfectamente visto podía localizar su posición en el plano y enviar sus coordenadas, pero eso no siempre era posible y entonces solamente podía indicar la alineación del resplandor lo más fielmente posible.

Fuego de barrera que era utilizada en los cursos de Observadores en el Sericio de Aerostación. (Archivo Mexia).

En la campaña de Melilla la exploración del terreno prestó excelentes servicios a nuestras tropas. Desde el globo se pudo reconocer la parte norte del Gurugú y el terreno comprendido entre la vertiente oriental de dicho monte, Mar Chica y Nador, hasta Zeluán. Se obtenían fotografías y se dibujaban perspectivas con ayuda de las cuales se pudo fijar sobre el plano detalles del terreno e indicar importantes posiciones enemigas hasta entonces desconocidas. Tal vez de haberse podido elevar un globo, se podría haber evitado el doloroso día 27 de julio de 1909, en el Barranco del Lobo y esta fue una de las razones que impulsaron al Ministro de la Guerra a enviar tropas de Aerostación a Melilla[17].

Las Tropas de Aerostación cooperaron activamente en las operaciones de ocupación del Gurugú, desarrolladas el 29 de septiembre. Bajo la protección de la Columna de General Aguilera, se elevaron dos globos cerca de las posiciones de Beni-Bu-Ifrur, realizándose un detallado estudio del terreno que según el parte oficial …*proporcionaron datos de gran valor militar sobre las posiciones enemigas, efectivos de las harcas y lugares en que se efectuaban sus concentraciones*.

Misión de tiro de artillería

Quizás sea esta una de las aplicaciones tácticas que más se utilizaron en todas las Unidades de Aerostación de los Ejércitos de la época y en nuestro caso en las Campañas de Melilla, siendo, sin duda la que más satisfacción ha

proporcionado al Mando, tal y como se desprende de los relatos de las campaña de Melilla en 1909 y 1921.

El 17 de octubre de 1909, en las inmediaciones de Nador, se empleó con gran éxito un globo para corregir el fuego artillero que las Baterías de la Columna hacían sobre las posiciones del enemigo, dando cuenta en todo momento al Cuartel General del General Aguilera y al de la División que mandaba el General Orozco.

Cuando las harcas rifeñas tenía cercada a la ciudad de Melilla, en 1921, y sus baterías la bombardeaban sin cesar, el capitán Martínez Sanz, uno de los más prestigiosos hombres del Servicio de Aerostación, desde su globo realizaba la corrección del fuego de contrabatería con gran eficacia, para acallar el fuego de los cañones del Gurugú.

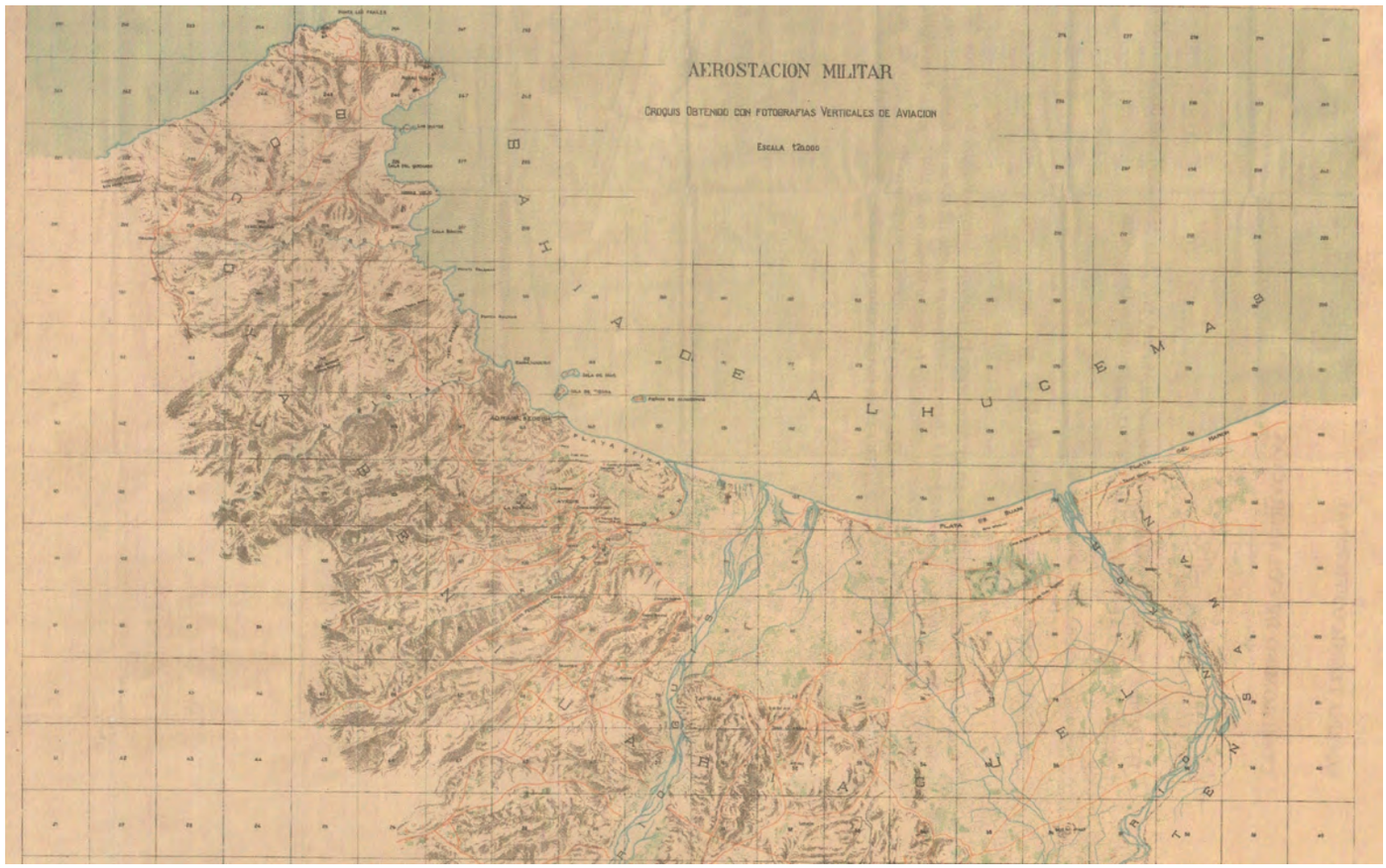
Para obtener el rendimiento esperado era fundamental asegurar una comunicación lo más directa posible entre el observador y el Mando artillero y en ocasiones se llegaba a desplazar a dicho Mando y al de la Aerostación sendos oficiales de enlace. El enlace se establecía mediante una línea directa con el director del tiro y en ese caso la observación se realizaba de la misma manera que desde un observatorio terrestre, como pude comprobar se hacía en la Academia General Militar cuando era cadete de segundo curso, en la "Batería", desde loma ermita. Felices años aquellos. Si ello no era posible, se transmitía la información a pie de globo y por una red especializada se hacía llegar la información vía telefónica o telegráfica.

Por parte del Mando de Artillería se repartían los objetivos a los diferentes observatorios, asignando a la Aerostación aquellos que no resultaban perfectamente visibles desde tierra. Los objetivos que desde el globo se localizaban con poca exactitud se asignaban a la Aviación. Téngase en cuenta que a partir de 1913 ya se emplearon aeroplanos en estas misiones y que ambas ramas dependían de la Aeronáutica Militar, siempre dentro del Ejército de Tierra.

El observador solo podía ver desde su barquilla los llamados de "percusión", ya que los que utilizaban espoleta "a tiempo" no producían señal alguna sobre el terreno. En el Reglamento se indican los tiros artilleros que podían constituir una misión de corrección y que aparecen muy detallados en el *Empleo de la Aeronáutica en la observación del tiro de la Artillería y reconocimiento de objetivos*, Reglamento publicado en el año 1926. La misión a cumplir generalmente se ordenaba con anticipación, de forma que el oficial al

Curiosa fotografía en la que se ve a un globo de observación Parseval y un navío en las costas de Melilla, en la campaña de 1911, a efectos de corrección de tiro. (Archivo fotográfico SHYCEA).

Oficial recibiendo una información directamente desde el globo en la campaña de Melilla de 1909, través del teléfono de globo. (Revista ACTUALIDADES 10/09/1909).



Reproducción digitalizada del plano original propiedad del autor, que el Servicio de Aerostación realizó para el desembarco de Alhucemas en 1925. (Archivo Mexia).

que le correspondía hacer ese servicio preparaba con antelación la cartografía necesaria y otros documentos de apoyo.

En ocasiones el tiro podía proceder de baterías de gran alcance o de navíos en la costa. En estos casos fijar la posición de los impactos con cierta exactitud desde un único observatorio resultaba difícil por lo que se utilizaba la denominada *observación múltiple* desde dos o tres globos, obteniéndose la posición del objetivo mediante la intersección de las alineaciones transmitidas desde cada globo. Este método implica la utilización de mucho material, por lo que no se tienen noticias que nuestros aerosteros lo utilizaran en la operaciones de Marruecos, aunque si se realizaron preparaciones artilleras en los días previos al desembarco de Alhucemas.

Frente a la desembocadura del río Lau, el día 6 de septiembre, la Escuadra efectuó una demostración ofensiva, entablándose combate con el enemigo y en la que tomó parte el Servicio de Aerostación. El día 7 se observó y dirigió el tiro de las baterías del acorazado Alfonso XIII desde el globo amarrado al mismo, sobre las playas de Suani, la Rocosa y Morro Nuevo, observaciones que se repitieron los días 8, fecha del desembarco, y los posteriores 9, 10 y 12. A este particular hay que decir, si bien el informe lo silencia, que los oficiales aerosteros navales no estaban muy conformes con que personal de "Tierra" realizase este servicio que ellos consideraban era suyo.

Misiones de enlace

Las misiones de enlace a la se hará alusión en este párrafo no deben interpretarse como en nuestros días entendemos el término "enlace y transmisiones". Los globos no tuvieron nunca ninguna misión de *transmisiones* en su más puro concepto, aunque su inicio fuera dentro de una Unidad de Telégrafos. Los globos no fueron utilizados como "repetidores ópticos" ni "radioeléctricos", si bien se tienen noticias de algún experimento de elevación de antenas de hilo.

La "misión de enlace" era una misión eminentemente operativa y de combate y fue ampliamente desarrollada en las ya referidas Campañas de Marruecos. Esta misión va a permitir que el Mando

Cuadro 3

La fotografía aérea

El Servicio de Aerostación disponía de medios para realizar fotografías aéreas, desde globo, actividad en la que el teniente Ortiz de Echagüe era un experto. Previamente al desembarco de Alhucemas, el capitán Ortiz de Zárate confeccionó un plano con croquis y fotografías tomados desde globos y aeroplanos que fue finalizado el 30 de agosto y utilizado por las Fuerzas de Tierra, Mar y Aire que intervinieron en esta acción. En otras ocasiones se dibujan croquis y panorámicas en los que se situaban los poblados, barrancos, baterías enemigas, etc… que ayudaban a las tropas de Infantería y Artillería en sus maniobras y avances, como las que los capitanes Antonio Gordejuela y Emilio Herrera realizaron desde la barquilla del globo Reina Victoria en la campaña de 1909.

La necesidad de este tipo de documentación era tan importante que en la Escuela de Observadores se recomendaba a los oficiales presentes a que, en ocasiones, era preferible no elevar el globo para una misión si no se disponía de suficiente información. En un texto de dicha Escuela podemos leer, referido al desembarco de Alhucemas[1].

Al llegar a Melilla la Unidad de Aerostación que iba a cooperar en el desembarco, su capitán pidió un mapa y diciéndole que no lo había, contestó muy respetuosamente, que entonces su servicio no servía para nada. Pero sin embargo sirvió para mucho y fue el decir que si no había plano se podían sustituir con fotografías de aeroplano. Poniéndose en relación con la Unidad de Aviación, logró sacar cuántas fotografías fueron necesarias para rellenar los huecos que faltaban y con esto, los mismos oficiales aerosteros ayudados por algunos compañeros de buena voluntad que tenían tiempo libre, dibujaron el plano que todos habéis visto y cuyo original, como trofeo de gloria, está en el despacho del Coronel del Servicio y es un trofeo de gloria porque ese plano, por extraño que parezca, fue el único que había para el desembarco y fue utilizado por todas las tropas y así de esta manera prestó la Aerostación de modo indirecto, señalado servicio al mando y cooperó de modo eficaz al éxito.

[1] EVOLUCIÓN DE LA OSERVACIÓN AEROSTERA. Servicio de Aerostación. Escuela de observadores. Guadalajara 1927. (No figura autor)

conozca la situación de las maniobra, ofensiva o defensiva, así como la posición de las fuerzas propias y adversarias. En los años en los que nos movemos en este artículo, las unidades combatientes no disponían de los medios de enlace o transmisión que hoy son operativos. Piensen que solo existían el teléfono, el telégrafo y alguna estación de radio en HF, voluminosa, poco manejable y de escaso rendimiento, aparte de los medios ópticos.

El globo, desde su posición en el aire, posibilitaba el seguimiento del combate y las notas que se enviaban vía telefónica desde la barquilla, en muchos casos directa, permitía al Mando estar debidamente informado de la situación táctica y, como ahora se denomina, "en tiempo real". En la ofensiva, la observación aerostera, seguía la marcha de las tropas propias y enviaba datos de su posición para que la Artillería pudiera realizar de forma eficaz el "tiro de barrera". Los observadores conocían el terreno por sus largas horas de "exploración" previas a la acción, conocían también la Orden de Operaciones y disponían de planos y fotografías aéreas que les ayudaba en su misión, por lo que no les resultaba difícil posicionar a las Unidades combatientes, alertar sobre la llegada de refuerzos enemigos al campo de batalla y localizar los puntos donde éste podía organizar sus contraataques.

Pero era preciso estar bien entrenado, de ahí la importancia de los Cursos de Observadores y de las maniobras en tiempo de paz que se desarrollaban en Guadalajara y en el polígono de Carabanchel de Madrid. El Reglamento del Servicio de Aerostación en Campaña está lleno de citas en este sentido.

La observación aerostera directa de la Infantería sólo puede realizarla un observador que posea gran agudeza visual, muy entrenado.

Para estar a la altura de la misión que se le confía, el observador necesita adquirir el golpe de vista táctico, para distinguir lo importante de lo accesorio y discernir la clase de datos que necesita el Mando.

En defensiva, se informaba de los puntos donde el enemigo orientaba su bombardeo artillero y el alargamiento progresivo de su fuego. Desde su posición podría ver cuáles eran los itinerarios menos batidos para que por ellos accediesen las reservas.

Algunos ejemplos pueden ilustrar al lector sobre esta importante misión de la Aerostación. En el artículo publicado en esta revista sobre la campaña de 1909[18] podemos encontrar varios ejemplos en los que la observación desde el

Sección de Caballería, observada desde un globo.

globo durante las operaciones fue decisiva para el éxito de las mismas, como en la ocupación del Zoco-El-Arbal por el general Aguilera, el avance sobre Taurit o la toma del Gurugú. En la campaña de 1920, la Unidad de Aerostación estuvo presente en las operaciones de recuperación de Nador, Zeluán, Monte Arruit, Atalaya, Gurugú, Muley-Rechid e Ichtiguen. En ocasiones se avanzó con el globo en el aire, incluso bajo el fuego enemigo, facilitando al Mando de la Columna informes y croquis de inmediata utilización por su actualidad.

CONDICIONES DE LA OBSERVACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

Sabido es que la Aerostación Militar tuvo otras facetas, científicas y deportivas, en las que destacó la experiencia y preparación técnica de sus hombres, como la participación en la *Comisión Internacional de Aerostación Científica* y en la *Copa Gordon-Benet*, que no se va a tratar en este artículo, pero sí que puede resultar interesante conocer las condiciones en las estos hombres se ponían en el aire.

Subir a una barquilla para "mirar" no era tan sencillo como a primera vista parece, aunque fuera en globos cautivos. La observación estaba condicionada a una serie de factores y a un material específico y por qué no decirlo, "complicado y engorroso". Recordemos que el propio Napoleón no quería…. ni verlos. Por ello para tener un conocimiento más exacto de lo que realmente era realizar este servicio, tan apreciado por el Mando en las campañas de Melilla, es preciso continuar esta lectura y conocer en qué condiciones nuestros aerosteros cumplían su misión.

En primer lugar permítanme dedicar unas líneas a los "globos", elemento fundamental debido a que era, realmente el verdadero observatorio, elevado en el aire, de fijeza relativa y condicionada, unido a tierra mediante un cable de retención. A cualquiera que se le pregunte qué es un globo responderá, sin duda, que una esfera de tela llena de gas con una gran cesta suspendida de una red. Efectivamente los primeros globos militares fueron esféricos, llenos de gas hidrógeno, con una capacidad entre 600 y 1.000 m^3 y con una barquilla suspendida de una red de cáñamo. Cuando el globo se utilizaba como "libre", la barquilla estaba unida a la red mediante un aro de suspensión pero cuando era "cautivo" la barquilla se suspendía de un trapecio al cual estaba unido el cable de retención. Todo está muy bien, pero cuando el viento era superior a 10 m/s la inestabilidad del globo hacía imposible la observación, por lo que fueron inmediatamente sustituidos en todos los ejércitos por los denominados "globos cometa", En España se utilizó, desde 1899 a 1918, el globo alemán PARSEVAL-SIEGFIELD o *Drachen*, de forma cilíndrica, al que pronto llamaron popularmente *globo salchicha*, tanto en el Parque como en la cercana Guadalajara. Estos aeróstatos tipo cometa disponían de un *empenaje* posterior que los orientaba en la dirección del viento con lo que eran estables con velocidades de hasta 13 m/s. Su aerodinámica forma se mantenía gracias a que en su interior existía una cámara de gas y una *cámara de aire* comunicada con el exterior de manera que las variaciones de presión que afectaban a la *cámara de gas* se compensaban con la entrada o salida de aire en la cámara de ese nombre. Al globo Parseval le si-

Globo Caquot tipo B. (1918) (Archivo IHCM).

Globo Parseval- Siegfield o Drachen. (1899 a 1918) (Archivo Sevilla del Valle).

guió el francés *Caquot*, tipo B según la nomenclatura española, de 1.000 m³ de capacidad que con su ahusada forma y gran empenaje proporcionaba una mejora en su estabilidad con velocidades del viento de hasta 20 m/s. En 1921, el Parque Aerostático evaluó un modelo italiano, el *Avorio-Prasone*, tipo C, de características semejantes al anterior, pero con apreciables defectos, por lo que fue desechado. Este globo fue adquirido por la Aeronáutica Naval en 1921, para ser transportado por el *Dédalo*, si bien su vida fue también efímera. Finalmente, en 1925, se adquirió el modelo *Caquot de banda extensible*, tipo D, con tecnología diferente, ya que la estabilidad de forma se conseguía mediante una banda extensible que compensaba las variaciones de volumen en función de la altura. Este globo permitía su utilización con velocidades de viento de hasta 30 m/s.

Y si hablamos de la barquilla, es decir del puesto de observación desde donde realizaban su preciso trabajo, seguro que no cumpliría las condiciones que la sociedad actual requiere para los locales laborales. La barquilla era, esencialmente un cesta de mimbre de forma paralelepipédica, forrada interiormente de lona cuyas dimensiones no superaban los 110 cm en cada dirección, alto, largo, ancho. En su interior se disponían unas bolsas para llevar la documentación y el escaso equipo de a bordo. Del exterior colgaban los sacos de lastre y la cesta de la comida, ya que en muchos casos permanecían largas horas en el globo y había que…sobrevivir.

La observación estaba condicionada a varios factores dignos de comentarse a fin de que se pueda tener una idea de las dificultades que podían presentarse[19]. Condición esencial para que una observación fuera realmente eficaz era la altura a la se debía situar el glo-

Globo Caquot de banda extensible tipo D. (1925) (Archivo Mexia).

Globo Avorio-Prasone, tipo C (1921) (Archivo Mexia).

Barquilla de un globo cautivo Caquot en la campaña de Melilla en 1922. (Prensa local).

bo. La mayor dificultad con que tropieza el observador es la visión oblicua del terreno, por lo que se trataba de alcanzar la altura máxima posible, mayor de 800 m en condiciones normales. Los modelos de globos utilizados en el Servicio de Aerostación podían alcanzar alturas entre 1.200 a 1.500 m, con uno o dos observadores. Admitiendo como límite de oblicuidad la inclinación del rayo visual de 1/10 sobre el horizonte, la distancia máxima de observación favorable para una altura de 1.500 m, sería de 15 km. a partir del pie de globo.

Otro importante factor a considerar era la situación en relación con la distancia a la zona a vigilar, donde situar el *pie de globo*, es decir el punto de ascensión. Este extremo, a su vez venía condicionado por tres limitaciones: *las condiciones atmosféricas, el terreno y la seguridad de empleo.*

La bruma, la lluvia, los vientos violentos, las nubes bajas y otros agentes atmosféricos adversos impedían casi siempre la prestación de un servicio de observación. Las nubes bajas permiten ver con más claridad los destellos de la Artillería y el empleo de aparatos de transmisión ópticos, pero, por otro lado, la altura del globo se ve muy reducida, por el hecho de que se debe situar al aeróstato 500 m por debajo de las nubes. La lluvia aumenta la carga del globo en unos 100 kg, lo que puede dificultar alcanzar la altura conveniente. Si existen descargas eléctricas, existe riesgo de incendio. El viento es un factor determinante, pues con velocidades superiores a 18 m/s. el empleo de los prismáticos prácticamente no es posible. El cable de retención que unía el globo a tierra debía soportar, en condiciones normales, una tracción de 700 kp, estando éste a una altura de 1.000 m. La velocidad del viento en este caso sería de 25 m/s. Vientos mayores y racheados producen en el cable tensiones de tracción mayores, con grave riesgo de rotura además de grandes oscilaciones de la barquilla que imposibilitan la observación. Los aerosteros estimaban que el límite podía encontrarse en los 60 m/s, si bien en esas circunstancias… mejor no subir.

Cuadro 4

Equipamiento de una barquilla de globo cautivo

- Un anemómetro, para medir la velocidad del aire.
- Un barómetro- altímetro para medir la altura.
- Una brújula para la orientación de la observación.
- Un estatóscopo, para medir pequeñas variaciones de presión y saber si el globo descendía o ascendía.
- Unos gemelos o prismáticos.
- Un linterna, si la observación era nocturna.
- Dos paracaídas individuales o un paracaídas de barquilla.
- Un teléfono o un inductófono.
- Una bocina.
- Un machete.
- Material de dibujo.
- Cartografía de lugar de observación.

Además de este equipo en el globo se llevaban los sobres lastrados de lona que unidos a una argolla se enganchaban al cable de retención y se soltaban. Era el sistema de "seguridad", ya que se empleaba para enviar al mando informes secretos o confidenciales. También disponían los aerosteros de dos banderas, blanca y roja, cuya finalidad era avisar al carro torno para que iniciara las maniobras de subir, bajar o detener la maniobra.

La importancia de las condiciones atmosféricas era tan vital, que el informe meteorológico previo a la ascensión era decisivo y la Meteorología constituía una de las asignaturas que se impartían en los cursos de piloto y observador. Los aerosteros siempre miraban al cielo.

El terreno condicionaba el empleo de la observación. La visibilidad del despliegue enemigo mejora, evidentemente, acercando el globo a sus líneas, pero siempre que, en función de su altura, se encuentre dominando las trayectorias de las piezas de pequeño y mediano calibre de su artillería. La distancia de seguridad se establecía entre los 6 ó 7 Km. del frente, en términos generales. El pie de globo había que situarlo en un punto no visible por la observación terrestre enemiga, en una ladera a contrapendiente y alejado de puntos característicos de referencia. El campamento de la Unidad aerostera se situaba a unos 3 ó 4 km del pie de globo, dependiendo de los itinerarios de acceso y siempre desenfilado de la observación terrestre enemiga y de la aerostera si fuera posible.

Colocar un globo en el aire no era tarea sencilla, ya que había que trasladarlo inflado desde el campamento hasta el pie de globo, maniobra que realizaba la Sección Aerostera sujetándolo con el cordaje de amarre y retención y utilizando la llamada *polea pazteca*[20]. El estudio del itinerario era fundamental para determinar los obstáculos, pasos de ríos, terraplenes, etc.…, que se podrían encontrar, principalmente las líneas eléctricas y telefónicas. En otras ocasiones se realizaban marchas a pie, por traslado del emplazamiento o del campamento, como ocurrió en la primera Campaña de Marruecos (1909) cuando el 26 de septiembre de ese año la Sec-

ción Aerostera desplazada a Melilla se estableció en Nador, donde se encontraba emplazado el Cuartel General, traslado que se realizó a pie con el globo en el aire y practicando observaciones durante más de 14 horas. Otra marcha memorable fue el paso del canal de La Bocana en la Restinga el 16 de agosto con el globo "Reina Victoria"

Finalmente, la seguridad propia, es decir la protección y defensa del globo era un punto a estudiar con detenimiento. Ya se ha comentado, que el pie de globo debe situarse a cubierto de la artillería enemiga o al menos desenfilado. Por lo que respecta al aeróstato, podía temerse un fuego artillero "a tiempo", si bien no era muy efectivo. Otro caso, éste sí muy eficaz, era el ataque aéreo por parte de la aviación enemiga. La Unidad de Aerostación disponía en su organización, en pie de guerra, de un Pelotón de Defensa dotado de ametralladoras. A decir verdad, nunca nuestras tropas aerosteras se vieron en la necesidad de protegerse, toda vez que las cabilas rifeñas no disponían de estos medios y los tiros con sus espingardas no eran lo suficientemente peligrosos.

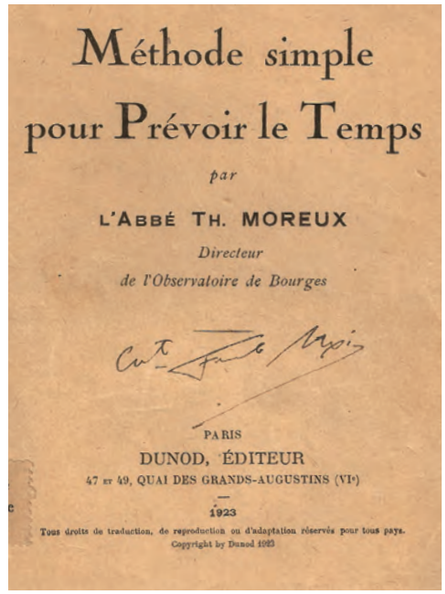
Resumiendo, según las directrices que el comandante Martínez Sanz[21] daba a sus oficiales alumnos, diríamos que las condiciones óptimas para una buena observación eran una gran altura para alejarse del frente, empleo de material resistente a las fatigas meteorológicas, uso de gases no inflamables y protección con elementos propios.

LA ESCUELA DE OBSERVADORES

En el inicio de la Aerostación Militar, eran pocas las unidades existentes y escasos el número de oficiales experimentados que subían a la barquilla. Bastaba con elevarse, mirar a su alrededor, informar de lo que se había visto y de lo que podía deducirse de ello.

El comandante Vives pronto apreció la necesidad de formar oficiales observadores, desde los primeros años de la naciente Aerostación en Guadalajara. En 1901 el mismo Vives y el capitán Rojas organizan el primero de ellos, con la finalidad de renovar la formación en esta nueva área de aplicación militar y actualizar los conocimientos de los Oficiales del Ejército no sólo los de Ingenieros, sino los de otras Armas y Cuerpos Facultativos. Esta formación postgraduado, que ahora es normal en las Fuerzas Armadas, en aquella época era inexistente e incluso inconcebible en el Ejército. En 1903 se consiguió que los Cursos de Observadores adquirieran el nivel de Escuela adscrita al Servicio de Aerostación. Hasta 1908 se realizó un curso por año[22].

Sin embargo fue la experiencia adquirida en la Gran Guerra la que impulsó la formación de oficiales observadores en Francia, así como el mejoramiento de los medios de enviar la información a tierra. La Escuela francesa se instaló en Cosne y a ella asistió el comandante Román Gautier Atienza, comisionado por el Servicio de Aerostación para sacar las enseñanzas precisas para la formación de nuestros observadores.


Méthode simple
pour Prévoir le Temps
par
L'ABBÉ TH. MOREUX
Directeur
de l'Observatoire de Bourges
PARIS
DUNOD, ÉDITEUR
47 ET 49, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS (VIe)
1923
Tous droits de traduction, de reproduction ou d'adaptation réservés pour tous pays.
Copyright by Dunod 1923

"Método sencillo de previsión del tiempo". Librito de bolsillo que utilizaban los aerosteros en Guadalajara. (Documento propiedad del autor).

La Escuela de Observadores de Aerostación como tal, no se crea hasta 1922 en Guadalajara. Para los primeros cursos acudió el Teniente profesor de Cosne, *Mr Baradez*, evidentemente por motivos económicos. En los primeros años se utiliza material de enseñanza en sala basado en la escuela francesa que poco a poco se fue reemplazando con fotografías y material español.

El lema de la Escuela y norma fundamental de la misma era "EXACTITUD, DETALLE Y VERACIDAD" y este espíritu se inculcaba a los asistentes a las tres clases de cursos que en ella se impartían:

– Curso de formación de Observadores.

– Curso de reentrenamiento para observadores formados.

– Cursos de Información Aerostera.

A los *cursos de Observadores* acudían oficiales de todas las Armas y Cuerpos del Ejército que recibían los conocimientos necesarios para el servicio en misiones de observación. Los solicitantes, en número mayor que el de plazas, eran seleccionados mediante unas pruebas, ya que eran requeridos determinados conocimientos sobre la forma de actuar de las diferentes Armas combatientes, empleo del fuego, topografía, etc… La duración del curso era de tres a cuatro meses y se desarrollaba en dos períodos, el primero en la Unidad de Aerostación de Guadalajara

Instantánea obtenida por el fotógrafo Goñi de una clase en la Escuela de Observadores en 1926. Presenciando la clase el teniente coronel Rodríguez Moruelo. (Archivo Histórico Provincial de Guadalajara).

Fotografía de un Curso de Observadores en el Polígono de Aerostación de Guadalajara, junto a un vehículo tractor y bajo un globo Caquot tipo D en 1927. En la foto el coronel jefe de Aerostación, de 1925 a 1928, Fernando Mexia Blanco y en la misma fila, tercero por la izquierda el capitán Fernando Mexia Rosciano. (Archivo Mexia).*

**La rama de Aerostación continuó, desde 1913, compuesta por el Parque Aerostático y la Compañía, después Regimiento de Aerostación; hasta que en 1926 pasa a denominarse Servicio de Aerostación, cuyo primer jefe fue el córonel Mexía.*

y el segundo en la Escuela de Observadores. En este último se realizaban prácticas de observación real desde el polígono de Carabanchel o en Sigüenza y de observación naval y tiro de costa en una plaza marítima. En la Unidad de Aerostación se entrenaba a los alumnos en el manejo de los globos cautivos, mediante ascensiones donde se ejecutaban ejercicios de orientación, lectura de planos, identificación de alineaciones, etc. El programa era muy semejante a los que se impartían en las Escuelas de Observadores de otras naciones europeas y constaba de; Técnicas de Aerostación y tipos de globo, Descriptiva y Perspectiva, Fotografía y Fotogrametría, Organización Militar, Artillería, Comunicaciones y Meteorología así como las citadas prácticas en tierra y en el aire. El curso finalizaba con un ejercicio táctico de División en Sigüenza, en el que participaba una Unidad aerostera[23].

Para el entrenamiento se disponía de un campo atrincherado en las inmediaciones del Polígono, con el trazado de las más modernas técnicas de trincheras y se simulaba con humos, petardos y destellos de heliógrafos o proyectores la acción de las Artillería. Nada se dejaba a la improvisación ya que los oficiales del

Portada de uno de los libros que se utilizaban de texto en los Cursos de Observadores y de los que era autor el Teniente Baradez. (Colección propiedad del autor).

Servicio de Aerostación realizaban previamente los ejercicios desde el globo y de forma continuada mejoraban las técnicas de enseñanza. Como ejemplo citaremos que en la preparación de las prácticas que los alumnos deberían realizar en el curso de 1923, los profesores de la Escuela realizaron previamente los ejercicios previstos para conocer exactamente las condiciones que se podrían exigir, teniendo en cuenta los vientos reinantes. Para ello el capitán Félix Martínez Sanz se elevó con el globo "Clío" llevando a bordo a los profesores capitanes López Tienda y Eduardo Susana. Los éxitos cosechados por la Aerostación en las Campañas de Marruecos de 1909 a 1925, son una prueba evidente de la preparación de los oficiales Observadores formados en esta Escuela.

Los *cursos de reentrenamiento* iban dirigidos a oficiales ya diplomados en Observador y tenían una duración entre uno y dos meses, siendo eminentemente prácticos.

Los *Cursos de Información Aerostera* tenían como objetivo difundir la eficacia de la Observación y se incluía, como por ejemplo, en los Cursos de Coroneles.

El teniente coronel Lallave Sierra, en las conferencias que impartía, indicaba las cualidades que debía poseer un buen observador aerostero y entre ellas citaba *…valor tranquilo y sereno, moral elevada, memoria de vista, capacidad deductiva, precisión y calma, resistencia física elevada y buen vista…* Él lo com-

paraba a un “pescador de truchas”. La información debía ser objetiva, sencilla, clara, precisa y completa. Algunos de los Oficiales realizaban posteriormente el Curso de Piloto de Globo, que les capacitaba para ejecutar las maniobras de los aeróstatos cautivos desde donde se practicaban las observaciones.

El célebre fotógrafo y periodista de Guadalajara Francisco Goñi, publicó en el Diario ABC de 18 de septiembre de 1927 un interesante artículo sobre

El coronel Kindelán, con el nuevo uniforme de la Aviación Militar, entrega el título de Observador al teniente Jiménez Ortega. A sus costados, el coronel Mexia y el teniente coronel Rodríguez Moruelo. (Foto Goñi).

la Escuela de Observadores Aerosteros en la que se hacía especial mención de la importancia de los globos *…que han prestado servicios inolvidables en las últimas guerras, descubriendo al enemigo y observando su terreno y movimientos desde los linderos de los campos de batalla*.

LA UNIDAD AEROSTERA, MATERIAL Y MANIOBRA[24]

Conocidas ya las misiones encomendadas a la Aerostación, los tipos de globos utilizados y la formación especial de los Observadores Aerosteros, faltaría para completar la visión desde el punto de vista operativo que se pretende en este artículo sobre la Aerostación en campaña, dar una pincelada sobre la Unidad Básica de empleo, la UNIDAD AEROSTERA.

La Unidad Aerostera era equivalente a una Compañía en otras Armas del Ejército, razón por la cual era mandada por un capitán de Ingenieros. La Unidad era capaz de mantener un observatorio en el aire, asignado normalmente a una División o C.E., si bien podía ser puesto al servicio del Mando de Artillería de Campaña o de Costa. Estaba compuesta de Mando y PLM, 1ª Sección Aerostera, con 2 Pelotones de Maniobra y un Pelotón de Equipo; 2ª Sección Mixta, con un Pelotón de gas, un Pelotón de comunicaciones y un Pelotón de defensa.

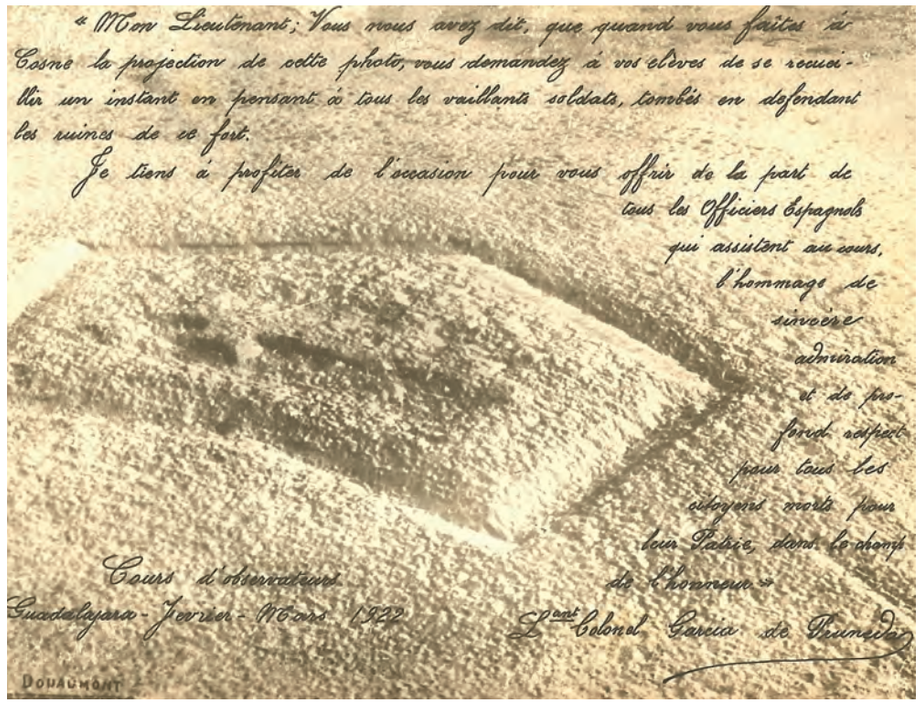
El *Pelotón de maniobra* realizaba las operaciones de inflación y ascensión del globo, así como su transporte al punto de observación, mientras que el *Pelotón de equipo* era responsable de colocar debidamente los complicados cordajes de suspensión, maniobra y retención y de suspensión de la barquilla y su equipo de vuelo. El *Pelotón de gas* se encargaba de disponer el rejal de cilindros de hidrógeno a presión o los carros de gas en su caso, según fuera la inflación en Parque o en maniobras, para el llenado del globo, así como de las mangueras, cortafuegos y demás material utilizado para estos fines. El *Pelotón de comunicaciones* establecía el enlace vía telefónica entre el observador y el Mando, a través de la Red particular de Aerostación y las redes generales de transmisiones. Finalmente el *Pelotón de defensa* protegía al globo de los ataques de su principal enemigo…los aeroplanos.

En cuanto a personal, la Unidad Aerostera estaba compuesta de 1 capitán, 2 tenientes, 1 suboficial, 1 sargento primero, 5 sargentos, 12 cabos, 9 soldados de 1ª y 101 soldados de 2ª. Total 132 hombres.

El material estaba compuesto por dos globos cautivos de los tipos comentados anteriormente, aunque en ocasiones, como en las campañas de Melilla se les dotara también de un glo-

bo esférico. De esta forma en todo momento podían mantener en el aire un observatorio, ya que las operaciones de preparación e inflación llevaban su tiempo y además, los aeróstatos, perdían gas y por lo tanto fuerza ascensional. Disponía la Unidad de 270 cilindros de gas hidrógeno que se transportaban en carros o camiones de gas, mangas, lonas, ventiladores, sacos de lastre y otro material auxiliar. A este material había que añadir el específico de comunicaciones, compuesto de una central telefónica de 10 líneas, 8 teléfonos de campaña. 2 teléfonos de globo 2 inductófonos y 2 equipos de tendido de cable ordinario. Para el transporte de este material se disponía de un coche rápido de mando, un vehículo de enlace, un camión torno, un camión ténder, una camioneta telefónica, un camión parque, 9 camiones de gas y dos camiones para repuesto y cocina. Total 17 vehículos. Estos son datos de 1933 pero en los primeros años se utilizaron carros con tracción de sangre.

Las maniobras que era preciso realizar para poner en el aire un globo cautivo o libre podría ser tema de un artículo específico, pero por el momento tan solo se va a dar una ligera pincelada sobre ellas. Es evidente que la puesta en el aire de un aeróstato era complicada y trabajosa. Confieso que cada vez que releo los textos que mi padre me legó y de donde obtengo la necesaria información para escribir estas notas, más admiro a nuestros aerosteros. Tal vez aquellos que opinaban que los globos no eran un material adecuado para la guerra por lo engorroso que resultaba su manejo, no iban muy descaminados. Sin embargo, gracias a la profesionalidad de los componentes del Servicio de Aerostación y de los Observadores de todas las Armas, los globos cumplieron su misión en campaña.



Curiosa fotografía que el teniente coronel García de Pruneda envió al teniente Baradez en 1922, en recuerdo de sus enseñanzas, cuando en los cursos impartidos por él utilizaba esta foto, donde se aprecia que no hay ni un solo metro de terreno sin un impacto. (Documento propiedad del autor).

Cuadro 5

Material telefónico[1]

Para la transmisión de las observaciones realizadas desde los globos, las Unidades de Aerostación utilizaban unos medios telefónicos específicos.

El *teléfono de tierra*, era de la conocida marca sueca Ericsson y respondía al tipo de batería local con llamada por magneto y similar a los teléfonos que las unidades del Ejército disponían. También podía utilizarse un modelo italiano de análogas características. Ambos aparatos eran los que se utilizaban en la red particular de Aerostación de la que anteriormente se ha hecho mención.

El *teléfono de globo* fue el usado para comunicar la barquilla con el pie de globo, a través del cable de retención. También este aparato es de batería local y llamada por magneto. Existían dos modelos, uno para ser utilizado a pie de globo con clásico microteléfono para ser asido con la mano y el de barquilla de tipo casco y peto, lo que se viene denominando en términos técnicos "microplastón". Diríamos en nuestro lenguaje actual "un manos libres" y que permitía al observador trabajar con mayor comodidad.

Un tercer teléfono, éste de procedencia nacional, denominado T.O., Tarazona-Ondovilla, por los nombres de los oficiales de Ingenieros[2] creadores del mismo. Este teléfono de pie de globo tenía la particularidad de que podía funcionar como una centralita de dos líneas permitiendo la comunicación directa entre el observador de la barquilla y otro abonado, como por ejemplo el capitán de una batería, por lo que era muy utilizado en la corrección de tiro.

El resto del material utilizado, la central de10 líneas y el equipo de tendido eran los mismos que las Unidades de Telégrafos, posteriormente Transmisiones, tenían en dotación.

Finalmente se citará el Inductófono, aparato telefónico que utiliza solamente el cable de retención como conductor, cerrándose el circuito por medio de un cable de 15 m de longitud pendiente de la barquilla y otro conductor de igual composición y longitud colocado en el suelo y unido al teléfono de pie de globo. Habían inventado la "vuelta por aire".

La unión entre el teléfono de barquilla y la estación de tierra se ha dicho era el cable de retención. Éstos se fabricaban con hilo de acero trenzado e incorporaban un conductor de cobre, perfectamente aislado en su interior. Unas clavijas, tanto en el carro torno como en el extremo unido a la barquilla, permitían la conexión de las líneas de los terminales telefónicos.

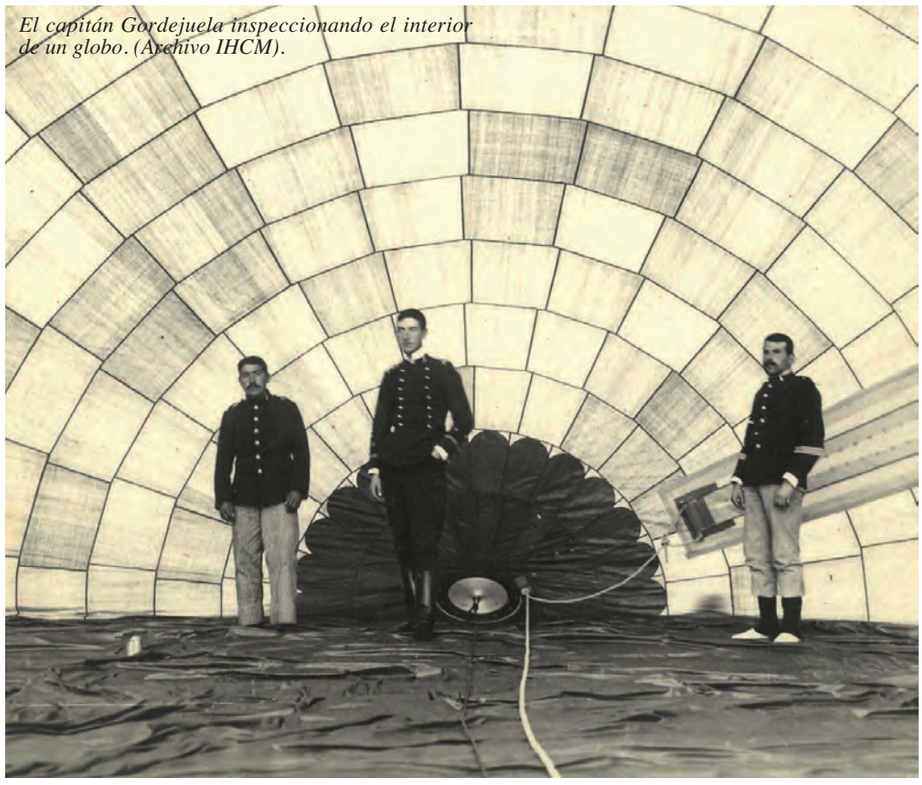
Quizás, alguien llegado a este extremo se preguntará cómo se mandaban los croquis y panorámicas, si todavía no se había inventado el fax. Los aerosteros todo lo tenían pensado. En la barquilla disponían de unas bolsas de unos sobres lastrados unidos a unas argollas metálicas que deslizaban por el cable de retención o se lanzaban al exterior con unos gallardetes de colores vivos para ser localizados, según fuera el tipo del cable de retención utilizado[3].

[1] MATERIAL TELEFONICO. Capitán de Ingenieros D. Fernando Mexia Rosciano. Servicio Aerostación. Guadalajara 1926.
[2] Joaquín Tarazona Aviñón (Promoción 87, 1906) y Eugenio Ondavilla Sotes (Promoción 98, 1917)
[3] El cable de retención tipo austriaco era de un solo trozo en toda su longitud mientras que el modelo prusiano estaba formado por varios trozos de 100 m de longitud unidos con unas bridas metálicas. Evidentemente no lleva alma de cobre y no permitía su utilización como línea telefónica.

La primera operación que realizaba uno de los oficiales de la Unidad era el reconocimiento interior del globo. Para ello se inflaba el aeróstato con aire con ayuda de un ventilador y se introducían en él personal especializado y un oficial, los cuales repasaban las costuras de las telas de la envolvente a fin de evitar cualquier fuga de gas, así como el funcionamiento correcto de la válvula de gas. Esta operación le costó la vida al capitán Gordejuela cuando, en Guadalajara, preparaba la unidad que se desplazaría a Melilla en 1911. Una prologada exposición a la corriente de aire le originó una pulmonía que le arrebató la vida en pocos días.

La envuelta del globo, perfectamente plegada, era trasladada por el Pelotón de maniobra a una zona despejada del terreno y se desplegaba sobre una lona para proceder a su inflación, con la colaboración del Pelotón de gas. El globo

se encontraba retenido con sacos de lastre, de 15 kg de peso, en número suficiente para compensar la fuerza ascensional, y en el último momento por el cordaje de maniobra y la tropa. Era el momento en que entraba el Pelotón de equipo para colocar la barquilla y su equipamiento y los cordajes de retención y suspensión. Solo faltaba que el piloto y los observadores subieran a la barquilla, una vez pesados, como si de jockeys se tratara, y el oficial de la Sección diera la orden de ¡SOLTAR!, a caballo, como ordenaba el Reglamento. No olvidemos que el Regimiento de Aerostación era Unidad montada. Previamente, y para asegurarse que todo estaba en condiciones se solía elevar el globo, debidamente amarrado al camión o carro torno mediante el cable de retención, hasta una altura de 100 m. Como pueden apreciar los que me han seguido hasta aquí, la observación aerostera era... trabajosa.



El capitán Gordejuela inspeccionando el interior de un globo. (Archivo IHCM).

El transporte al lugar de observación se realizaba a pie, a *baja altura*, sujeto por el pelotón de maniobra con el cordaje del mismo nombre dispuesto en el ecuador del globo, o *elevado* en este caso a mayor altura, utilizando el cable de retención y la *polea pazteca*. En ocasiones, cuando las tropas propias avanzaban, el globo las seguía elevado, como ocurrió en la campaña de 1921-1922 durante las operaciones de recuperación de Nador, Zeluán, Monte Arruit, Gurugú, Muley-Rechid e Ichtiguen en las se avanzó con el globo en el aire e incluso bajo el fuego enemigo, facilitando informes y croquis de empleo inmediato.

Estas operaciones requerían cierto riesgo y en ocasiones el globo… se soltaba como sucedió en la conquista de Sebt. El globo de observación, tripulado por el capitán Félix Gómez Guillamón[25], se encontraba a una altura de 1.500 m en su misión de observación, debidamente amarrado a su carro torno en tierra por el cable de retención. Una escuadrilla de aviones del Servicio de Aeronáutica que participaba en las operaciones efectuó un vuelo rasante en las inmediaciones del globo, con tan mala fortuna que el aparato pilotado por el sargento Carpio y con el capitán Bellod como observador, chocó con el cable, soltando al globo que dejó de ser “cautivo”, quedando a merced del viento. El avión, notablemente averiado, consiguió tomar tierra, si bien con dificultades pero el globo, que obviamente no estaba preparado para vuelos libres, se adentró en el mar. El cañonero “Lauria” salió en su persecución y le dio alcance. Gracias a la pericia del piloto del aeróstato, que actuó debidamente abriendo las válvulas de gas y a la marinería del Lauria, se logró asir el extremo del cable y remolcarlo hasta el puerto, salvando al globo y a su piloto. Esa era la razón por la que en los vuelos cautivos subieran siempre un piloto y un observador o que este tuviera también la titulación de piloto de globo libre.

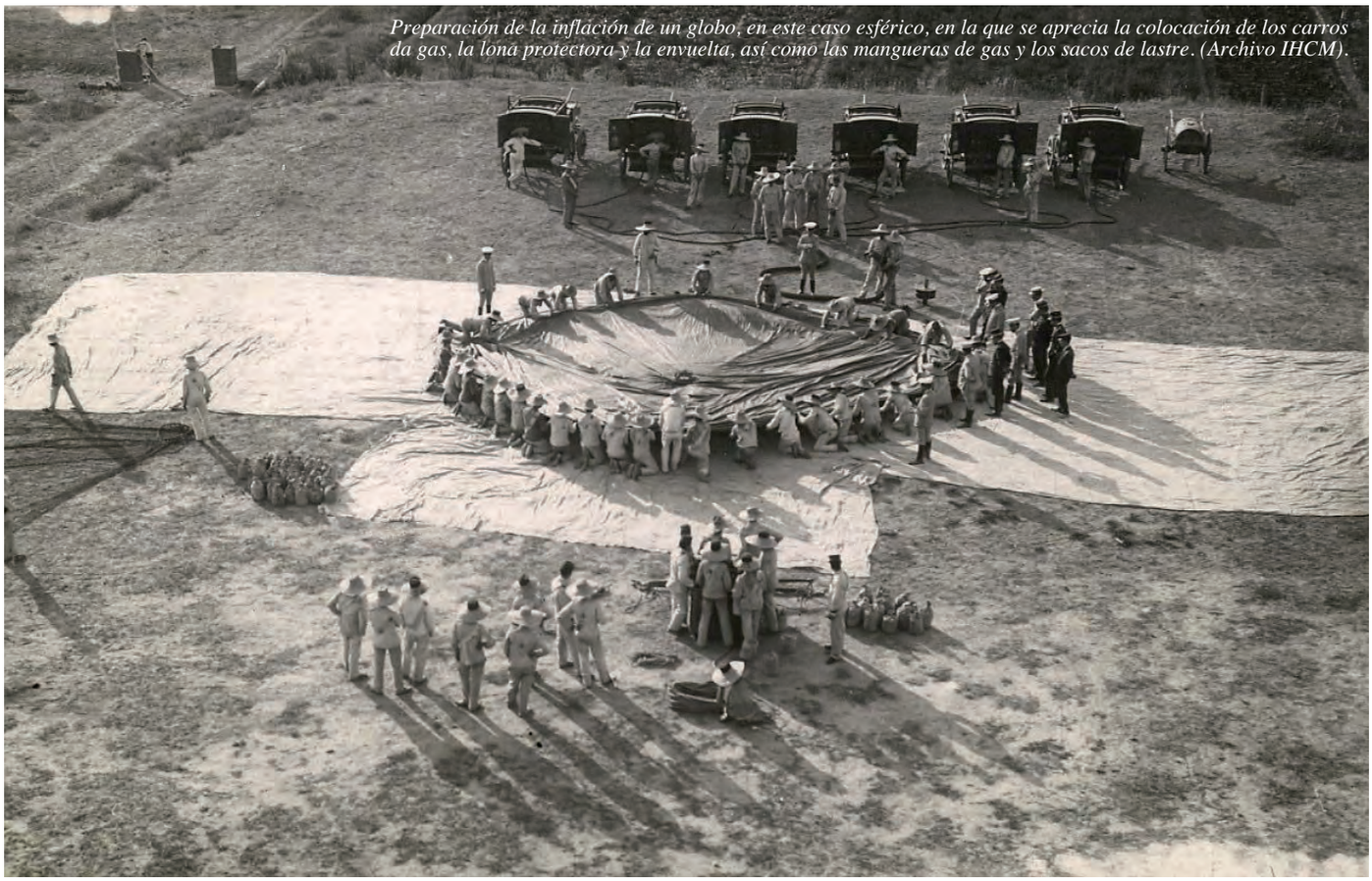
COLOFÓN

Se ha pretendido en estas líneas dar una idea de lo que fue la misión fundamental de la Aerostación Militar española, la Observación Aérea, como lo fue también en las unidades de esta Especialidad en lo Ejércitos combatientes en la IGM. De sobra es conocido que no fue la única misión que llevó a cabo la Aerostación española, ya que muy importante fue la colaboración con los científicos de la época en la realización de experimentos y mediciones en la atmósfera que nos rodea y gratificador el espíritu deportivo de nuestros aerosteros por su participación en cuantos eventos aéreos se preparaban.

En los párrafos precedentes se han repasado los reglamentos y textos que en aquellos años prepararon para cumplir su misión a muchos oficiales de todas las Armas y Cuerpos de nuestro Ejército, incluso de la Armada, en los Cursos que impartían en la Escuela de Observadores y se han descrito, si bien de forma muy ligera el material en dotación por el Servicio de Aerostación. Ahora sabemos que fue la Observación aérea, quienes fueron sus artífices y cómo trabajaban.

Con nuestros conocimientos técnicos actuales nos parecen aquellos inicios tan elementales que tal vez alguno esboce una sonrisa, sin embargo ellos con sus escasos medios y su extremada profesionalidad ofrecieron un servicio al Ejército y a España que justo es reconocerlo, y por ello siempre agradeceré a la revista AEROPLANO la oportunidad de rendirles un homenaje con este modesto trabajo, como descendiente de uno de ellos[26].

[1]El número 1 de la revista AEROPLANO contiene el artículo *Los primeros tiempos de nuestra Aviación* del General Ramón Salas, donde se amplían estos antecedentes.
[2]Joseph Michel y Jacques Etienne, eran fabricantes de papel en Annonay.
[3]El 8 de agosto de ese mismo año, *La Pasarola*, que así se denominó a este primer prototipo, se elevó en Lisboa en el patio de la Casa de Indias
[4]La perra *Laika*, fue el primer ser vivo en órbita alrededor de la Tierra y que regresó ileso. Lo hizo a bordo de la nave soviética Sputnik 2, el 3 de noviembre de 1957.
[5]21 de septiembre de 1783.
[6]El gas hidrógeno fue descubierto por Henry Cavendish en 1766.
[7]Decreto del 13 Germinal del II (2 de abril de 1793) del Comité de Salud Pública de París.
[8]Pedro Fuertes, Manuel Gutiérrez y César González. El aeróstato tenía una forma muy española, ya que semejaba una enorme “bota de vino”. (Del libro del autor sobre la Aerostación Militar en preparación).
[9]En el nº 28 de la revista AEROPLANO, Federico Sanz Velasco en su artículo “Observadores desde el aire”, trata con más detalle los inicios de la observación aérea.
[10]Real Orden de 17 de diciembre de 1896.
[11]Creado por R.O.C. de 28 de enero de 1920. El



Preparación de la inflación de un globo, en este caso esférico, en la que se aprecia la colocación de los carros da gas, la lona protectora y la envuelta, así como las mangueras de gas y los sacos de lastre. (Archivo IHCM).

Batallón estaba compuesto por una Plana Mayor y cuatro Unidades: 1ª Unidad. Aerostación en Campaña, 2ª Unidad. Aerostación de Campaña, 3ª Unidad de Tracción Mecánica y 4ª Unidad. Depósito, Fotografía, Meteorología y Polígono.

[12]Por R.O. de 12 de julio de 1924, el Batallón de Aerostación pasa a denominarse REGIMIENTO DE AEROSTACIÓN que fue reorganizado por R.O.C. de 6 de Octubre de 1925. Regimiento estaba compuesto por una Plana Mayor, Establecimiento Central, Unidad de Aerostación de tracción de sangre, Unidad de Aerostación de tracción mecánica, Primer Grupo de Aerostación y Palomar Militar.

En la reorganización de octubre de 1925 quedó formado por una Plana Mayor, Establecimiento Central, Primer Grupo de Aerostación, Segundo Grupo de Reserva de Aerostación y Palomar Militar. Cada Grupo estaba formado por una Plana Mayor y 4 Unidades Aerosteras, cada una de ellas compuesta de seis Pelotones; dos de globo, de equipo, de gas, mixto y defensa.

[13]Napoleón Bonaparte designó expresamente los capitanes Coutelle y Conte para la expedición que partió desde el puerto de Tolón hacia Egipto. Quiso la mala fortuna que el navío "Orient", donde viajaba el globo y todo el material aerostero fuera hundido por la escuadra inglesa en Abukir. Este revés y la poca fe del general Bonaparte en un medio un tanto embarazoso para su genio estratégico, hizo que la recién nacida Aerostación francesa y su Escuela fuera suprimida en 1799.

[14]ENSEÑANZAS DE LAS CAMPAÑAS DEL RIF. Estado mayor Central del Ejército. 1911.

[15]Comandante Félix Martínez Sanz: EMPLEO TÁCTICO DEL GLOBO, EL OBSERVADOR AEROSTERO Y SUS MISIONES. Regimiento de Aerostación. Escuela de Observadores. Guadalajara 1933.

[16]Texto extraído de una conferencia del capitán de Ingenieros Fernando Mexia Rosciano en los Cursos de Coroneles.

[17]La Compañía de globos en la campaña de Melilla de 1909. JAIME DE MONTOTO Y DE SIMÓN. Revista AEROPLANO, nº 27.

[18]La Compañía de globos en la campaña de Melilla de 1909. JAIME DE MONTOTO Y DE SIMÓN. Revista AEROPLANO, nº 27.

Trabajo en la Escuela de Observadores (Foto Goñi).

[19]EMPLEO TÁCTICO DEL GLOBO, EL OBSERVADOR AEROSTERO Y SUS MISIONES. Comandante Félix Martínez Sanz. Guadalajara 1933.

[20]*Polea pazteca*: Era una polea por cuya garganta pasaba el cable de retención y con una armadura terminada en un gancho al que se unía a unos juegos de tirantes sujetos por los componentes del Pelotón de Maniobra. Se utilizaba para hacer subir o bajar el globo en el inicio de la ascensión y en el final del descenso, así como para las maniobras de paso de obstáculos en la marchas con el globo en el aire. (Servicio Aerostático Militar, Francisco de Paula Rojas. 1906).

[21]EMPLEO TÁCTICO DEL GLOBO. EL OBSERVADOR AEROSTERO Y SUS MISIONES. Felis Martínez Sanz.

[22]Emilio Atienza. EL GENERAL HERRERA. Aena.

[23]JOSE GOMÁ ORDUÑA. *Historia de la Aeronáutica española*. Madrid. 1946.

[24]MATERIAL AEROSTERO. LA UNIDAD DE AEROSTACIÓN Y SUS MANIOBRAS. Capitán de Ingenieros García Vallejo. Guadalajara 1933.

[25]Félix Gómez Guillamón. Promoción 101 (1920).

[26]El autor de este artículo es hijo del entonces capitán de Ingenieros Fernando Mexia Rosciano, Observador y Piloto de globo libre de 1º categoría y nieto del coronel Fernando Mexia Blanco, coronel primer jefe del Regimiento de Aerostación de 1925 a 1928.

El Douglas C-47 en el Ejército del Aire

José Luis González Serrano
Miembro de Número del SHYCEA

Aunque varios han sido los tipos de aviones que, por un motivo u otro, han marcado hitos en la historia de la Aviación, no creemos exagerar si decimos que, de todos ellos, el Douglas DC-3, o C-47 (como mayoritariamente fue conocido en su versión militar en su país de origen) se lleva la palma, ya que no sólo ha sido el primer bimotor de construcción metálica y capacidad para más de 20 pasajeros que entró en servicio a gran escala, sino que, además, de él se construyeron muchos más ejemplares que de ningún otro (unos 13.000, incluyendo los producidos en la URSS y en Japón). Y, por si ello fuera poco, aún hoy, en pleno siglo XXI, sigue volando en diversas partes del mundo, al cabo, en algunos casos, de casi 70 años de su "nacimiento", hecho que *per se* resulta harto elocuente.

En España, y más concretamente en nuestro Ejército, la vida en activo de este modelo duró algo más de 30 años –desde finales de 1946 hasta comienzos de 1978–, período durante el cual llevó a cabo alrededor de un cuarto de millón de horas de vuelo, y en el que fallecieron 24 de sus tripulantes.

LOS PRIMEROS: "BRITÁNICOS"

A pesar de que en varias ocasiones se ha afirmado en revistas especializadas que los primeros ejemplares que recibió el Ejército del Aire fueron dos de los que, en el marco de la operación *Torch*, tomaron tierra por error en suelo español del norte de África, el 8 de noviembre de 1942, hemos de negar categóricamente que así fuera. Es más, estamos en condiciones de asegurar que, por el contrario, vinieron de Inglaterra y habían sido adquiridos en una subasta. Veamos.

Por un lado, sabemos que, el siete de mayo de 1946, el General Subsecretario del Ministerio del Aire comunicó a la Dirección General de Industria y Material lo siguiente: *El Excmo. Sr. Ministro ha dispuesto que por el Agregado Aéreo de España en Londres se concurra a una subasta de material aéreo que se verificará en dicha capital, para que sean adquiridos dos Dakotas* –n. del a.: nombre que la RAF había asignado a este modelo– *y repuestos, a cuyo efecto por esa Dirección General se situará el importe al precio aproximado de 20 a 30.000 dólares por unidad, siendo posible el pago en libras esterlinas*[1].

Y, por otro, que, en el acta número 1[2], correspondiente a su reunión del 21 de enero de 1947, la Junta Económica Central de la mencionada Dirección General corrobora plenamente la adquisición de esos dos aviones: *Por el Secretario se dio cuenta de la factura formulada por Iberia, Cía. Mercantil Anónima de Líneas Aéreas, a la que acompaña recibos correspondientes a la prima kilométrica en viaje de ida y vuelta a Londres los días 26 a 29 de noviembre de 1946, para el transporte de 2 aviones militares Dakota.*

La Junta, teniendo en cuenta que el expediente – n. del a.: se refiere al nº 6 (47), que se le había asignado a este asunto– *de adquisición por subasta fue instruido y satisfecho su importe con cargo a los créditos de esta Dirección General (...)*.

Creemos que no hay duda, pues, de que los aviones fueron adquiridos por el Ejército del Aire y trasladados en vuelo a Madrid por tripulaciones de la compañía Iberia que ya estaban sueltas en este material, y de las que, lamentablemente, sólo hemos podido averiguar el nombre de uno de sus componentes. Lo que ya no tenemos tan claro es que la fecha de traslado fuera la que parece desprenderse de la citada acta, ya que, gracias a la generosidad de ese gran caballero y amigo que es Cecilio Yusta, hemos podido saber lo que Hermenegildo Menéndez Fernández le contó en la entrevista que con él mantuvo en diciembre de 1998:

Recién ingresado en Iberia, en el año 1946 el Ejército del Aire compró dos DC-3 a Inglaterra. Como la venta no se podía hacer directamente se utilizó a Iberia como mediadora.

Fui a Cambridge a recoger uno de los DC-3 y cuando estaba arrancando motores me llamó el Jefe del Aeródromo para invitarme a comer. Sorprendido, bajé a verle y lo que ocurría es que no se había recibido la transferencia del pago del avión.

Aclarado el asunto, ocurrió que recibí la orden de pasar por Croydon para recoger el féretro con los restos de Juan de la Cierva y proceder a Getafe. Al día siguiente continué hasta Barajas escoltado por Chirris.

Además, y gracias, también a Cecilio, sabemos que la antigua revista AVIÓN, en su número 9, de noviembre de 1946, publicó la noticia, y varias fotos, de la llegada a Barajas, el 29 de octubre, del Dakota EC-EAB. Parece evidente, por tanto, que en la susodicha acta se deslizó un error de trascripción de las fechas.

Los dos ejemplares en cuestión eran los que en la RAF habían ostentado las matrículas FZ609 (*USAAF serial number* 42-92371) y KG619 (42-108953). La última unidad británica en la que sir-

Aunque desconocemos en qué fecha fue hecha esta fotografía,
creemos que tuvo que serlo durante la campaña de Ifni-Sahara. En ella aparecen ocho T.3 del Ala de Transporte nº 35
en uno de nuestros aeródromos norteafricanos.
Obsérvese la variedad de sus "libreas" (SHYCEA).

Cuadro 1

Ejemplares adquiridos en subasta en el Reino Unido

Matrícula	Nº fabricación	USAF s/n	Versión y variante	Fecha de llegada a Barajas	Fecha de baja definitiva(1)	Observaciones
T.3-1	12164	42-92371	C-47A-1-DK	29-11-46	PB 10-9-64 B 30-9-64	Accidentado cerca del aeropuerto de Los Rodeos, Tenerife, el 17-3-64.
T.3-2	13378	42-108953	C-47A-25-DK	29-11-46	PB 17-2-78 B 18-4-78	

(1) PB= Propuesta de Baja. B+ Baja definitiva

vieron fue la 1383 (Transport) Conversion Unit, basada en el aeródromo de Crosby-on-Eden, Cumberland, por la cual fueron depositados –el 27 de enero y el 26 de abril de 1946, respectivamente– en la 22 Maintenance Unit, sita en Silloh, también en Cumberland, para su posterior devolución a la USAAF (los días 26 y 22 de octubre de ese mismo año), la cual, en régimen de Préstamo y Arriendo (*Lend Lease*), los había cedido a la fuerza aérea británica en el transcurso de la Segunda Guerra Mundial.

No sabemos cuándo se celebró la subasta a que nos referimos –muy probablemente, organizada por la *Foreign Liquidation Commission* norteamericana– pero no nos cabe ninguna duda de que, cuando tuvo lugar, los aviones ya habían sido devueltos a los Estados Unidos y que, por tanto, el Ejército del Aire se los compró a la gran nación transatlántica. Igualmente, ignoramos si nuestro Ejército pudo pujar per se en la subasta o si, por el contrario, tuvo que recurrir a los servicios de un tercero. En este sentido, Hermenegildo Menéndez afirmó que éste fue Iberia, pero también hemos de decir, en honor a la verdad, que un investigador aeronáutico británico[3] ha afirmado (ignoramos con qué pruebas) que los aviones fueron adjudicados a un tal Mr. Hillwood o Hill-Wood (podría tratarse de Peter Hillwood, antiguo piloto de la RAF), por lo que, de haber sido así, este caballero podría haber actuado como tal, quizás, por cuenta de Iberia, y ésta, a su vez, por cuenta del Ejército del Aire.

Inicialmente, a los dos Dakota (que llegaron a España luciendo uno de los camuflajes habituales de la RAF; creemos que el verde y gris oscuro) les fueron reservadas (*por orden de la Superioridad*) las matrículas civiles españolas EC-EAB (al KG619) y EC-EAC (al FZ609), que ostentaron durante algún tiempo, pintadas en blanco en ambos lados de la parte posterior del fuselaje y en el extradós de ambas alas, y que años después serían sustituidas por las EC-ACK y EC-ACL, respectivamente, sólo a efectos de identificación en vuelo fuera de España. Por lo que hemos podido averiguar, en ningún caso dichas matrículas estuvieron respaldadas por los correspondientes certificados de matriculación y de navegabilidad.

En las fichas oficiales de aeronaves del antiguo Mando de Material figura como fecha de alta en servicio de ambos aviones el 11 de marzo de 1947, lo cual nos induce a pensar que, tras su llegada a España, fueron sometidos a revisión en los talleres de Iberia sitos en Barajas. En cuanto a sus matrículas militares españolas se refiere, hemos de decir que, el último día del año 1947, el General Jefe del Estado Mayor del Aire remitió al General Director General de Industria y Material un nuevo ejemplar del Anexo nº 2 ("Nueva designación de aviones") a la Instrucción General nº 1, del 2 de noviembre de 1945, en el cual *se han tenido en cuenta las sucesivas ampliaciones* y en el que ya figuraba la designación T.3 como propia del tipo Douglas Dakota. Al EC-EAC le fue asignada la matrícula T.3-1 y al EC-EAB la T.3-2.

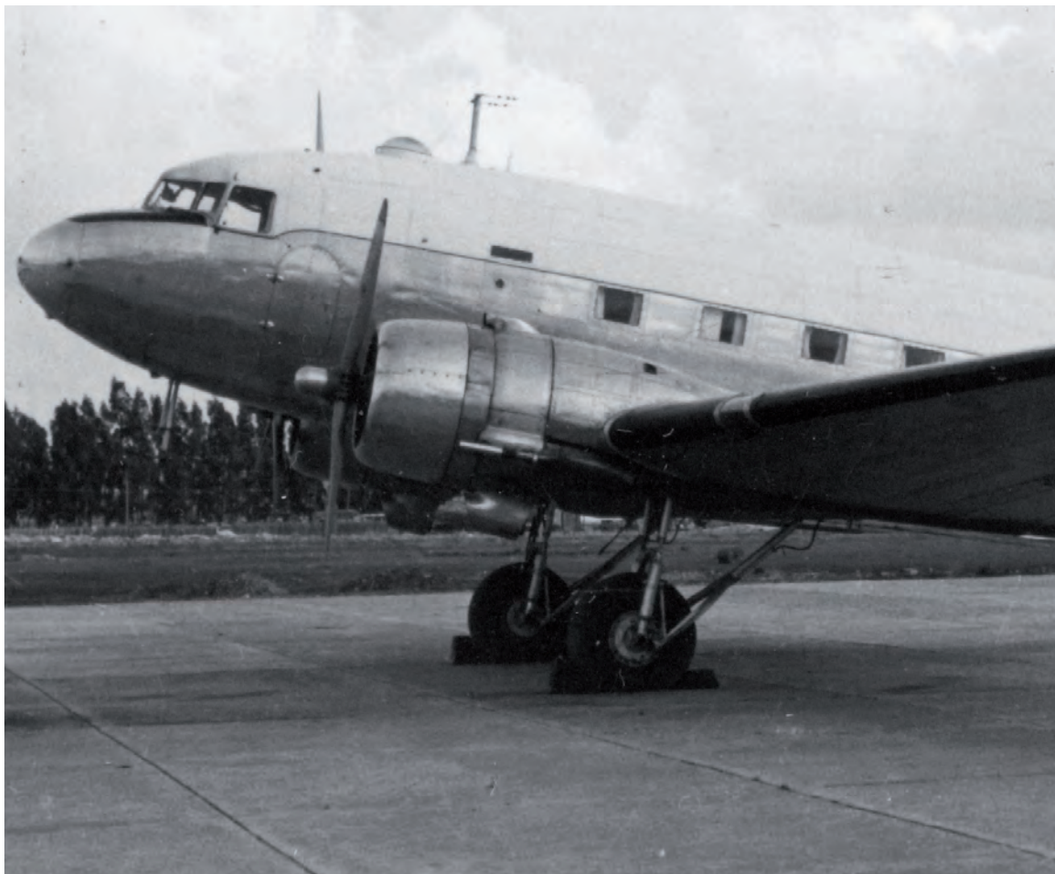
El T.3-1 fue destinado a la Escuela Superior del Vuelo de Matacán el 17 de mayo de 1947, y en ella permaneció (ostentando el indicativo 74-19) hasta que, el 19 de febrero de 1951, cambió de destino y pasó al Grupo de Entrenamiento y Transporte del Estado Mayor en Getafe, en el que lució sucesivamente los indicativos 91-19, 90-19 y 90-1, y donde acabaría, trágicamente, su vida en activo, como veremos más adelante.

Por su parte, la primera Unidad en la que sirvió el T.3-2 fue el citado Grupo, al que fue destinado el 1 de junio de 1948 y del que volvería a formar parte en sucesivas ocasiones hasta que causó baja definitiva.

LLEGAN LOS DE LA AYUDA ESTADOUNIDENSE

Aunque sólo sea para complementar lo que dijimos en estas mismas páginas hace tres años (AEROPLANO nº 27), hemos de dejar constancia aquí de que, en el marco de los acuerdos de amistad y cooperación firmados por España y los Estados Unidos en septiembre de 1953, ambos países habían acordado que el Ejército del Aire recibiera nuevos aviones para comenzar a modernizar su trasnochada flota de transporte. Y, a este efecto, el modelo elegido fue el Fairchild C-119F.

Diez ejemplares del *Flying Boxcar* (cuyos USAF *serial numbers* confirma-



En esta otra instantánea del T.3-2, se puede ver que ya ostenta el nuevo indicativo 90-2 en el seno del Grupo de Estado Mayor (Archivo del autor).

mos, ya con total certeza, que eran los 51-2690, 2691, 2694, 2696, 2700, 2701, 2703, 2704, 2706 y 2707), llegaron a ser entregados, en Getafe, en los meses de febrero y marzo de 1956; pero, parece ser que, al hacerles la revisión de aceptación, se puso de manifiesto que su estado de conservación y mantenimiento dejaba mucho que desear. Esto, unido a que era "demasiado" avión para lo que en realidad necesitaba nuestro Ejército, llevó a que fueran rechazados, devueltos a su propietario y trasladados a la base aérea de Chateauroux, Francia, en los meses de julio y agosto. Posteriormente serían transferidos de nuevo a la fuerza aérea belga –a la que se los había pedido la USAF para su entrega a España y la que los había devuelto el 7 de diciembre de 1955–, en cuya base de Melsbroek (zona militar del aeropuerto de Bruselas) permanecerían en depósito hasta el 20 de mayo de 1959, cuando los belgas se hicieron cargo de ellos oficialmente.

A que pensemos que el C-119F era "demasiado" avión para nuestras necesidades, nos induce el hecho de que esos diez aviones no fueran sustituidos por otros ejemplares del mismo modelo que estuvieran en mejores condiciones, sino por el más asequible y ubicuo Douglas C-47. Por tanto, simplificando, podemos asumir que el "fracaso" del C-119F propició la consolidación del famoso bimotor de la Douglas en el Ejército del Aire.

El T.3-2 (antiguo EC-EAB), fotografiado en Tetuán el 23 de febrero de 1953, luciendo el indicativo 91-30 del Grupo de Estado Mayor (José Warleta, archivo del autor).

Los C-47 recibidos de la coloquial e incorrectamente llamada "ayuda americana" fueron 24, en total. En mayo de 1956, es decir, antes de que los C-119F abandonaran Getafe, tomaron tierra en esta base madrileña los cinco primeros, procedentes de unidades de la USAFE (*USAF in Europe*) y a los que les correspondieron las matrículas T.3-4 a T.3-8.

Los diecisiete siguientes (T.3-3 y T.3-9 a 24) se recibieron entre los meses de mayo y diciembre de 1957, e igual que los anteriores habían servido previamente en unidades de la USAF desplegadas en varios países europeos. Antes de venir a España fueron sometidos a ciertas labores de mantenimiento (que, probablemente, incluyeran la realización de una revisión IRAN o de tercer escalón) en la factoría de Vergiate de la compañía italiana SIAI-Marchetti. Y los dos últimos (T.3-55 y 56) nos fueron cedidos en marzo de 1963, si bien con anterioridad ya se hallaban en España, pues ambos habían servido en unidades del Mando Aéreo Estratégico estadounidense desplegadas en nuestro país: el primero de ellos en el *3974th Combat Support Group*, estacionado en Zaragoza, y el segundo en el *3970th Combat Support Group* de Torrejón de Ardoz.

Antes de seguir, creemos que merece la pena hacer un inciso y dedicar unas líneas al "caso" del T.3-3, pues resulta extraño que este avión formara parte del lote de diecisiete entregado por la USAF en 1957 y no del que nos fue transferido en 1956. Aunque ignoramos cuál fue el motivo de que esto fuera así,

Cuadro 2

Ejemplares procedentes del MDAP

Matrícula	Nº fabricación	USAF s/n	Versión y variante iniciales	Fecha de llegada a Getafe	Fecha de baja definitiva(1)	Observaciones
T.3-3	15709/27154	43-49893	C-47B-20-DK	8-5-57	PB 29-5-68	El 17-2-67 resultó dañado en BA Albacete a causa de una tempestad de viento. Le habían sido desmontados los motores
T.3-4	11781	42-92026	C-47A-DK	21-5-56		
T.3-5	19270	42-100807	C-47A-70-DL	18-5-56		
T.3-6	19604	43-15138	C-47A-80-DL	21-5-56	PB 6-12-62 B 7-2-63	Estuvo fuera de servicio desde el 5-8-59 hasta la fecha de su baja definitiva, a causa de los desperfectos que le produjo una tormenta de granizo en la BA Getafe.
T.3-7	20497	43-16031	C-47A-90-DL	21-5-56		
T.3-8	13068	42-108922	C-47A-20-DK	1-6-56		
T.3-9	14608/26053	43-48792	C-47B-5-DK	24-5-57	PB 23-9-77	
T.3-10	16883/34139	45-0880	C-47B-45-DK	24-5-57		
T.3-11	15166/26611	43-49350	C-47B-15-DK	27-5-57		
T.3-12	13650	42-93708	C-47A-25-DK	12-6-57		
T.3-13	19624	43-15158	C-47A-80-DL	21-6-57	B 25-3-72	Resultó accidentado en la Maestranza Aérea de Sevilla en fecha desconocida pero poco anterior al 18-2-72
T.3-14	12943	42-93072	C-47A-20-DK	6-8-57		
T.3-15	13796/25241	43-47980	C-47A-30-DK	10-8-57		
T.3-16	13904/25349	43-48088	C-47A-30-DK	26-6-57		
T.3-17	15590/27035	43-49774	C-47B-20-DK	14-8-57		
T.3-18	15162/26607	43-49346	C-47B-15-DK	9-10-57		
T.3-19	16580/33328	44-76996	C-47B-35-DK	9-10-57	PB 22-7-75	
T.3-20	14319/25764	43-48503	C-47B-1-DK	8-10-57		
T.3-21	15328/26773	43-49512	C-47B-15-DK	4-11-57	PB 9-7-76 B 30-8-66	El 9-12-65 resultó accidentado en la BA Matacán al despegar (80% de daños)
T.3-22	15541/26986	43-49725	C-47B-20-DK	7-11-57	PB 16-10-68 B 31-1-69	El 25-6-68, cuando, en la BA Albacete, se le estaba efectuando, en tierra, una prueba de motores, se produjo un incendio en la carlinga a consecuencia de un cortocircuito. Los daños fueron tan graves que hubo que dar de baja el avión
T.3-23	15176/26621	43-49360	C-47B-15-DK	31-10-57	B 22-7-75	
T.3-24	16806/33554	44-77222	C-47B-40-DK	10-12-57		
T.3-55	12690	42-92844	C-47A-15-DK	13-3-63		
T.3-56 EC-ANV	9634 14770/26215 (*)	42-23772 43-48954	C-47A-30-DL C-47B-10-DK	13-3-63 xx-2-57	PB 30-8-76 PB 9-3-78	Fue recibido en Barajas en febrero de 1957. El certificado de matriculación le fue extendido el 10-9-58
EC-ARV	16862/33610	44-77278	C-47D-40-DK	xx-10-63	PB 9-3-78	

(*) Aunque en la documentación oficial española consultada éste es el número de fabricación con el que figura este avión, creemos que tiene que tratarse de un error, pues el auténtico 14770/26215 y 43-48954 había resultado totalmente destruido por el fuego en un accidente (ocurrido en la base aérea de Turner, estado de Georgia, al despegar) el 31 de mayo de 1951. En consecuencia, y por diversos motivos, nos inclinamos a pensar que el EC-ANV era en realidad el 14771/26216 y 43-48955.

(1) PB= Propuesta de Baja. B+ Baja definitiva

creemos no errar en demasía al asumir que, por alguna razón, no pudo llevarse a cabo la cesión del ejemplar que originalmente estaba previsto entregar a España en 1956 y al que habría correspondido esa matrícula, el cual, finalmente, fue sustituido por el definitivo: el 43-49893. O, quizás, sí fuera éste el original, pero tuvo algún problema y hasta que fue corregido no pudo ser entregado.

Tanto los dos "británicos" como los de la "ayuda" estaban dotados de portalón de carga en el lado izquierdo de la parte posterior del fuselaje, y sus plantas motrices eran los Pratt&Whitney R-1830-92, si bien es cierto que, a lo largo de su carrera operativa, a algunos de ellos les fueron montados, en su lugar, los R-1830-90 o R-1830-90D, como sucedió, por ejemplo, en el caso de los T.3-9 y T.3-11. Hubo, incluso, ejemplares (al menos, los T.3-3, 5 a 7, 11, 13, 18, 20 y 21) que llegaron a España con motores equipados con filtros tropicales (con los que de fábrica habían salido todos, o casi todos, los aviones de la versión C-47B), que se distinguían por sus largos carenados (situados detrás de la toma de aire del carburador) y que, tras las sucesivas revisiones de tercer escalón de los motores, serían desmontados de éstos o instalados con ellos en otros aviones.

Con respecto al T.3-16, hemos de decir que, entre el 31 de julio de 1957 y el 7 de enero del año siguiente, permaneció en los talleres de Iberia, en Barajas, donde, aprovechando su estancia para realizarle una de las revisiones generales periódicas, se le instalaron butacas para pasajeros.

EL T.3 EN LA GUERRA DE IFNI-SÁHARA

Aunque sobre los CASA C-2111B (B.2I) y D (BR.2I) de bombardeo y reconocimiento y los T-6D (E.16) armados y transformados en aviones de asalto recayó casi todo el peso de las acciones armadas llevadas a cabo desde el aire durante este conflicto, no fue menor, cuando menos, la contribución de los Douglas del Ala de Transporte nº 35 al esfuerzo bélico, no sólo para que aquellos pudieran efectuar su cometido, sino, también, para que nuestras fuerzas pudieran ser abastecidas, desde la Península y desde Canarias.

Su acción fue constante durante los meses álgidos de la guerra (entre noviembre de 1957 y abril de 1958), si bien, tanto antes como después, siguieron bregando, aunque con efectivos menos numerosos. Así, por ejemplo, en agosto de 1957, el día 10 tres T.3 transportaron a Gando personal y material del Servicio de Protección del Vuelo; dos de ellos volvieron a Getafe el día siguiente, mientras que el tercero permaneció en la base canaria, a la espera de órdenes para trasladar una tripulación a Tetuán.

Una vez efectuado ese traslado el día 14, el día 15 volvió este último a Gando, mientras que, en esta fecha, dos aviones (no sabemos si los mismos que habían vuelto a Getafe u otros) partieron del aeropuerto sevillano de San Pablo con destino a Gando, donde depositaron más material de Protección del Vuelo, tras lo cual hicieron el viaje de vuelta este mismo día.

Aunque suponemos que, en ése y en otros meses inmediatamente posteriores, a éstas seguirían otras misiones de índole similar, lo cierto es que no hemos encontrado documentación fehaciente que lo corrobore.

Lo que sí nos consta, en cambio, es que el 4 de noviembre (a eso de las 12:00 horas) se recibió en Getafe, por vía telefónica, la orden de que el Ala de Transporte nº 35 se dispusiera de inmediato a salir hacia el aeródromo de Nador, Melilla, para, desde él, llevar fuerzas legionarias a Cabo Juby y El Aaiún. Y así se hizo.

Ese día, a las 15:30 horas despegaba de Getafe el último de los nueve T.3 de que constaba la primera expedición, al frente de los cuales iba el coronel Emilio Jiménez-Ugarte y Millas, jefe del Ala. A Nador llevaron personal especialista, un APU y las herramientas necesarias para el entretenimiento de los aviones.

El día siguiente, 5, fueron trasladados de Nador a Cabo Juby 152 hombres y 1.000 kg de utensilios. Después, los aviones se dirigieron a Gando para repostar. Es de destacar que el tiempo que transcurrió desde que en Cabo Juby se efectuó la primera toma de tierra y se llevó a cabo el último despegue fue de 31 minutos, lo cual implica que cada uno de los nueve aviones participantes aterrizó, rodó, aparcó, fue descargado, volvió a rodar y despegó en sólo 3 minutos y 17 segundos. Por su parte, los cuatro aviones de la segunda expedición –mandada por el teniente coronel Dolz y que partió de Getafe en esta fecha– recogieron en Nador a 52 hombres y 1.600 kg de material telefónico y lo llevaron a Cabo Juby, desde donde se dirigieron a Gando, para reunirse con los de la primera.

El día 6, los trece T.3 se trasladaron a Nador, desde donde, el día siguiente, debían partir rumbo a Cabo Juby, llevando a 204 hombres y 50 bultos (en total, 21.828 kg de peso). Pero la lluvia que había caído durante la noche hizo que el campo se encharcase y tuviera que ser cerrado al tráfico, lo cual no fue óbice para que cumplieran la misión que les había sido asignada. Para ello, con intervalos de 15 minutos y sólo con la tripulación a bordo, tuvieron que rodar más rápidamente de lo habitual desde el aparcamiento hasta la pista; y, una vez en ésta, se procedió a cargarlos. Realizada la misión, todos se dirigieron a Gando.

El T.3-13 estuvo destinado, por primera vez, en el Ala de Transporte nº 35 desde junio de 1957 hasta marzo de 1962. Durante ese tiempo ostentó el indicativo 35-114, al menos (Archivo del autor).

Tras efectuar varios servicios (nuevamente a Cabo Juby y, también, a El Aaiún) en los tres días siguientes, el día 10 se recibió la orden de que dos de los aviones, que estaban a punto de alcanzar el número de horas al que deberían ser sometidos a una revisión periódica, marcharan a Sevilla tras recoger en Nador y Tetuán al personal y el material del equipo de mantenimiento. Los otros once T.3 partieron para Getafe el día 11, y a ellos se unieron los dos que estaban esperando en Sevilla. Los trece tomaron tierra en su base madrileña sin novedad.

El siguiente "salto" se llevó a cabo a finales de este mes de noviembre. El día 26 lo efectuaron ocho aviones, que llegaron directamente a Gando, mientras que, el día siguiente, lo hicieron otros ocho T.3, así como tres Bristol 170 de Aviaco, militarizados, que tomaron tierra en Sidi Ifni. Estos últimos volvieron a la Península este mismo día.

Tras realizar varios servicios a Villa Cisneros, El Aaiún y Sidi Ifni, los 16 aviones del Ala de Transporte nº 35 retornaron a Getafe el 1 de diciembre.

Seis días después, quince T.3, más cuatro Bristol 170 de la citada compañía bilbaína, llevaron a cabo el traslado a Sidi Ifni del Primer Escuadrón de Paracaidistas (320 hombres con su correspondiente impedimenta). Nueve de aquellos volverían a Getafe al día siguiente, mientras que los otros seis quedarían desplegados en Gando.

El día 14, cuatro T.3 (cuyos indicativos eran los 35-116, 117, 134 y 135) salieron de Getafe y se dirigieron a Gando, tras haber hecho escala en San Pablo y no haber podido tomar tierra en Sidi Ifni por estar este aeródromo cerrado a causa del mal tiempo. El día siguiente, en uno de ellos fueron trasladados a Sevilla los cadáveres del alférez Rojas y del sargento Torres, así como varios combatientes heridos a Getafe.

El T.3-39 se incorporó al Ala de Transporte nº 37 el 21 de diciembre de 1962 y en ella permaneció destinado hasta el 25 de febrero de 1965. Durante este período tuvo el indicativo 37-39. Tras una revisión IRAN, a ella volvería en mayo de 1966 (SHYCEA).

Tras efectuar servicios casi a diario durante el resto del mes de diciembre, el 2 de enero de 1958 volvieron a la Península –concretamente a Sevilla– catorce aviones, lo cual implica que, en fecha(s) que desconocemos, más T.3 tuvieron que haberse incorporado al área de operaciones.

El 30 de enero, uno llevó, de San Pablo a El Aaiún, personal y material del Escalón de Tierra de los C.4K del 71 Escuadrón de Caza-Bombardeo, y concluyó el viaje incorporándose a Gando. El día siguiente, otro complementó este servicio transportando más material de este tipo desde Jerez a Sidi Ifni.

Ya en febrero, el día 1 cinco T.3 (los 35-123, 124, 129, 214 y 232) volaron desde San Pablo hasta Gando, y otro (el 35-122) voló desde Getafe hasta El Aaiún.

El día 6, había en Gando seis T.3, todos los cuales realizaron misiones el día siguiente: a Sidi Ifni llevaron 40 pasajeros y varias toneladas de material diverso y, seguidamente, paracaidistas a El Aaiún.

El día 8, eran ocho los T.3 que estaban desplegados en Gando, mientras que el día 26 quedaban siete. De éstos, el día 30 uno voló de Sidi Ifni a Sevilla escoltando –junto a un B.2I– a diez caza-bombarderos C.4K que se reintegraban a su base de El Copero. Finalmente, los seis restantes retornaron a Getafe, desde Gando y tras hacer escala en San Pablo, el 19 de junio.

Desde que iniciaron su participación (el 4 de noviembre de 1957, como acabamos de ver) en esta guerra, y hasta el 30 de abril del año siguiente, es decir, durante el período álgido de las operaciones, los T.3 llevaron a cabo 1.430 servicios (en la realización de los cuales invirtieron 3.157 horas y 53 minutos de vuelo) y transportaron 6.607 personas y 1.472.804 kilos de material.

EL CONTRATO FIRMADO CON CHARLOTTE AIRCRAFT CORPORATION

En vista de los satisfactorios resultados conseguidos hasta entonces con los C-47, y especialmente en la guerra de Ifni-Sahara, gracias a su elevada tasa de operatividad y a su barato y fácil mantenimiento, el Estado Mayor del Aire juzgó oportuno y conveniente que se tratase de conseguir más ejemplares de este tipo a través de la "ayuda americana". En este sentido, se hicieron las gestiones oportunas ante la comisión de enlace estadounidense, pero éstas culminaron sin éxito, ya que, sorprendentemente (por lo que veremos más adelante), la USAF adujo que no disponía de aviones de los que pudiera desprenderse.

En vista de ello, no hubo más remedio que recurrir al mercado civil de segunda mano del país norteamericano. De todas las ofertas recibidas, se juzgó que la más idónea era la presentada por la Charlotte Aircraft Corporation, que tenía su domicilio social en la ciudad del mismo nombre, en el estado de Virginia del Norte. Con ella se firmó, el 18 de mayo de 1961, el pertinente contrato, por el cual el Ministerio del Aire (representado por el general Antonio Núñez Rodríguez, como presidente de la Junta Económica Central de la Dirección General de Industria y Material,) se comprometía a adquirir 30 aviones C-47 (a los que se les asignarían las matrículas T.3-25 a T.3-54) a la citada compañía (en cuya representación estampó su firma el Sr. Harold J. Caldwell,

como su presidente), por un importe unitario de 80.000 dólares estadounidenses (en total, 2.400.000), más motores y piezas de repuesto por un valor de 369.460 dólares, es decir, –al cambio vigente entonces de 61'35 pesetas por dólar–, 169. 906.371 pesetas.

En virtud de ese contrato, se adquirieron, también, 5 Douglas C-54 y 60 T-6D (en realidad, éstos eran de varias versiones, pero serían unificados por el vendedor transformándolos convenientemente). En él, se especificó que todos los aviones serían puestos a cero horas según las normas de la USAF (revisión IRAN), y que todos los repuestos deberían ser nuevos o bien ir acompañados de un certificado de haber sido revisados.

En el caso de los C-47, Charlotte Aircraft Corporation subcontrató los trabajos de revisión a su filial la Charlotte Aircraft Engineering, la cual, a su vez, hizo lo mismo con Aerodex Inc., de Miami, Florida (con respecto a los motores R-1830) –que a este fin se asoció con Air International y Pacair Inc.– y con General Electric Co., de Schenectady, Nueva York, que, por su parte, contrató la revisión de algunos aviones a Piedmont Airlines, de Winston-Salem, Carolina del Norte.

En relación con el equipo electrónico del que deberían estar dotados, éste estaría compuesto, entre otros instrumentos, por un radio-altímetro APN-1, un IFF APX-6, un radio-compás ARN-6, un localizador de ILS RC-103 y un VOR ARN-14D. Pero lo cierto es que estos fueron montados en 25 aviones, mientras que, en los otros cinco, se instalaron instrumentos similares, pero de otros modelos, que inicialmente se había previsto que equiparan a los C-54. Igualmente, los motores de los cinco ejemplares destinados únicamente al transporte de personal (T.3-26 a 29 y 42), aun siendo de la misma versión que los de los otros veinticinco (R-1830-92), se diferenciaban de ellos por tener cilindros de cabeza pesada, similares a los instalados en los motores de la versión R-1830-94, los cuales, según afirmaba Albert Adams, vicepresidente de Charlotte Aircraft Corporation, en carta del 22 de agosto de 1961, dirigida al Director General de Industria y Material, *proporcionan mucha más potencia*

El T.3-18 (77-18) de la Escuela de Polimotores de Matacán, fotografiado en el aeropuerto vigués de Peinador el 28 de agosto de 1964 (Juan Arráez Cerdá).

Uno de los T.3 que tuvo destinados la Escuela de Polimotores durante su estancia en Jerez fue el T.3-43 (77-73) (Base Aérea de Jerez).

(¿?). Los citados ejemplares tenían, además, 26 butacas y piso de contraplaqué de media pulgada de grosor.

Por otro lado, los vuelos de aceptación, tanto de los C-47 como de los C-54 y los T-6, los efectuaron el agregado aéreo a nuestra embajada en Washington, que a la sazón lo era el coronel Miguel Guerrero García, y su ayudante, el teniente coronel Rafael Lorenzo Vellido, quienes, a buen seguro, durante el tiempo que duraron los trabajos, no tuvieron oportunidad de "aburrirse". En este sentido, podemos añadir que el coronel probó dieciséis C-47, veintinueve T-6 y dos C-54, y el teniente coronel catorce C-47, treinta T-6 (a un ejemplar de este tipo le fue realizado el vuelo de aceptación en España) y tres C-54.

En relación con lo que hemos dicho anteriormente sobre la negativa de la USAF, resulta chocante, cuando menos, que veinticuatro de los treinta C-47 adquiridos procediesen de la USAF, que a finales de 1960 había dado de baja a algunos y en los primeros meses de 1961 a los restantes. Todos se hallaban en el "osario" de Davis-Monthan cuando fueron comprados por Charlotte con el fin de cumplimentar el contrato suscrito con el Ejército del Aire.

El traslado a España –y más concretamente a la base aérea de Getafe– se llevó a cabo en vuelo, haciendo escala en Gander, provincia de Newfoundland (Canadá) (teniendo como alternativo Torbay), y Lajes, Azores. A este fin, Charlotte contrató los servicios de una compañía estadounidense dedicada a estos menesteres y denominada Aircraft Ferry Co., Inc., si bien, al menos en los dos primeros aviones entregados, ésta aceptó la presencia a bordo de pilotos españoles, que actuaron como copilotos. Dos de éstos fueron el capitán Briales Grund y el comandante Fernández Grande.

El primer ejemplar (T.3-30) salió del aeropuerto internacional de Boston el 5 de octubre de 1961 y llegó a Getafe el día siguiente. Su tripulación estuvo formada por J.E. Forsythe, primer piloto, y C.M. Kutuoglu y el citado comandante, segundos pilotos. El segundo (T.3-26), salió de Schenectady el día 6 y tomó en Getafe cuatro días después llevando a bordo al capitán Briales.

Los dos últimos fueron los T.3-49 y 50, que llegaron el 5 de mayo de 1962.

Los nuevos T.3 fueron destinados de la forma siguiente: 18 al Ala de Transporte nº 35, en la cual, simultáneamente, fueron perdiendo destino muchos de los ejemplares que ya tenía en dotación; ocho al Ala de Transporte nº 37, de nueva creación y basada en Albacete, y cuatro a la Escuela de Polimotores.

LOS T.3 PROCEDENTES DE IBERIA

Los once últimos T.3 (T.3-57 a T.3-67) que se incorporaron a nuestro Ejército procedían de Iberia, compañía a la que fueron adquiridos en 1965 (lamentablemente, no hemos podido averiguar en qué fecha se firmó el contrato de compraventa). Seis de ellos causaron alta en diciembre de ese año, y los cinco restantes en 1966 (cuatro en abril y uno en mayo), todos en Matacán, en cuya Escuela de Polimotores quedaron inicialmente destinados.

Veamos a continuación cuáles fueron las Unidades de nuestro Ejército en las que estuvo destinado el T.3.

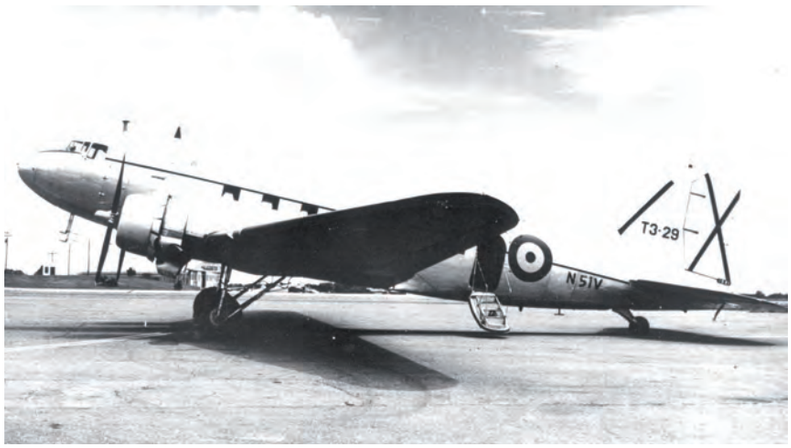
UNIDADES DE TRANSPORTE

Ala de Transporte nº 35, base aérea de Getafe

Treinta y ocho (T.3-4 a T.3-15, T.3-17 a T.3-36, T.3-38 a T.3-40, T.3-42, T.3-46 y T.3-52) fueron los ejemplares que, entre mayo de 1956 y octubre de 1963, formaron parte de esta Unidad. El primero de todos fue el T.3-4, que, tras ser destinado el día 17, se incorporó al que sería su primer destino el 21 de mayo de 1956. Y los últimos que abandonaron el Ala fueron el T.3-5 y el T.3-24, que lo hicieron, respectivamente, el 15 de octubre de 1963 y el 5 del mismo mes.

La existencia del Ala comenzó el 1 de julio de 1955 (Orden Ministerial del 18-6-55, BOA nº 70, del 21-6-55). Inicialmente, tuvo asignada una plantilla de 24 CASA C-352 (T.2B) –que jamás llegaría a tener completa–, para sus escuadrones Segundo y Tercero. De los aviones de este tipo que tuvo destinados, muchos procedían del Primer Grupo de Fuerzas Aéreas de Alcalá de Henares, que quedó disuelto en aquella fecha.

Por otro lado, la plantilla del Primer Escuadrón del Ala constó, en un principio, de doce T.3, pero a partir de abril de 1958 (cuando causó baja el material T.2B), y dado que los otros dos escuadrones quedaron entonces en cuadro, en cuanto a aviones de transporte se refiere, su personal pasó agregado a aquél, hasta que, ya en junio de 1959, al causar alta los Douglas C-54 (T.4) cedidos por la USAF e incorporarse al Tercer Escuadrón, el Primero se desdobló en dos para volver a dar vida al Segundo, al que cedió diez de los veinte T.3 que ya tenía destinados. Los que quedaron en el Primero fueron los T.3-4, 6, 7, 9, 11 a 13, 15, 19 y 21, y pasaron al Segundo los T.3-5, 8, 10, 14, 17, 18, 20, 22, 23 y 24.



Aunque de mala calidad, esta foto resulta interesante porque en ella se puede ver la matrícula civil estadounidense N51V, que, junto con la militar española T.3-29, lució durante un corto período (Luis Sáenz de Pazos, archivo del autor).

Durante los más de siete años que el Ala tuvo T.3 en sus filas, estos ostentaron unos indicativos bastante peculiares y exclusivos de esta Unidad. A ambos lados del fuselaje, a la izquierda de la escarapela, llevaban, como es lógico, el número 35, propio del Ala, y a la derecha un grupo de tres dígitos, de los que el correspondiente a las centenas indicaba el número del escuadrón, el de las decenas hacía referencia a la escuadrilla y el de las unidades era el número individual de cada avión. Así, en el caso del T.3-8, que estuvo destinado en el Ala en dos ocasiones, en la primera (del 15 de junio de 1956 al 16 de febrero de 1960) ostentó el indicativo 35-122, el cual significa que fue el segundo avión de la Segunda Escuadrilla del Primer Escuadrón, mientras que en la segunda (del 21 de septiembre de 1960 al 6 de febrero de 1963) le fue asignado el 35-212, propio del segundo avión de la Primera Escuadrilla del Segundo Escuadrón. De igual forma, el T.3-21, que formó parte del Ala desde el 9 de noviembre de 1957 hasta el 20 de julio de 1963, tuvo, al menos, el indicativo 35-132, es decir, el correspondiente al segundo avión de la Tercera Escuadrilla del Primer Escuadrón.

Ala de Transporte nº 37, base aérea de Albacete

Fue creada el 11 de julio de 1962 por orden del Estado Mayor del Aire (O.C. nº 868-P, referencia FA-10, de esa fecha). En dicho escrito se especificaba que, el mismo día, quedaba disuelta su predecesora en la base manchega, es decir, el Ala de Bombardeo Ligero nº 26, cuya mayoría pasaba a constituirse en la de la nueva Unidad.

Además, se afirmaba que la nueva Ala estaría compuesta por dos escuadrones de fuerzas aéreas (inicialmente conocidos como Primero y Segundo) y dispondría, inicialmente, de una plantilla de diecinueve aviones T.3 (nueve en cada escuadrón y uno de reserva para Mando y Plana Mayor), la cual, dos meses más tarde, fue ampliada a 25 (doce por escuadrón más uno para la Plana Mayor). Ésta sería la que tendría durante la mayor parte del tiempo que tuvo en dotación, como material básico, el T.3.

El 1 de abril de 1965, en virtud de la Instrucción General nº 31, los Escuadrones Primero y Segundo tomaron la denominación de 371 y 372, respectivamente; y el 3 de noviembre de 1967 (O.C. nº 1284-P, referencia 212, del Estado Mayor del Aire), *como consecuencia de la entrada en vigor del Reglamento Provisional para el Régimen Interior de las Bases Aéreas, y al objeto de adaptar al mismo el actual despliegue y organización de unidades de Fuerzas Aéreas* el Ala pasó a denominarse 37 Grupo de FF.AA. Por último, el 27 de mayo de 1971 (O.C. nº 1019-P), y dependiente operativamente de la Aviación de Transporte, volvió a organizarse como Ala, ya sólo como número 37, denominación que ha conservado desde entonces.

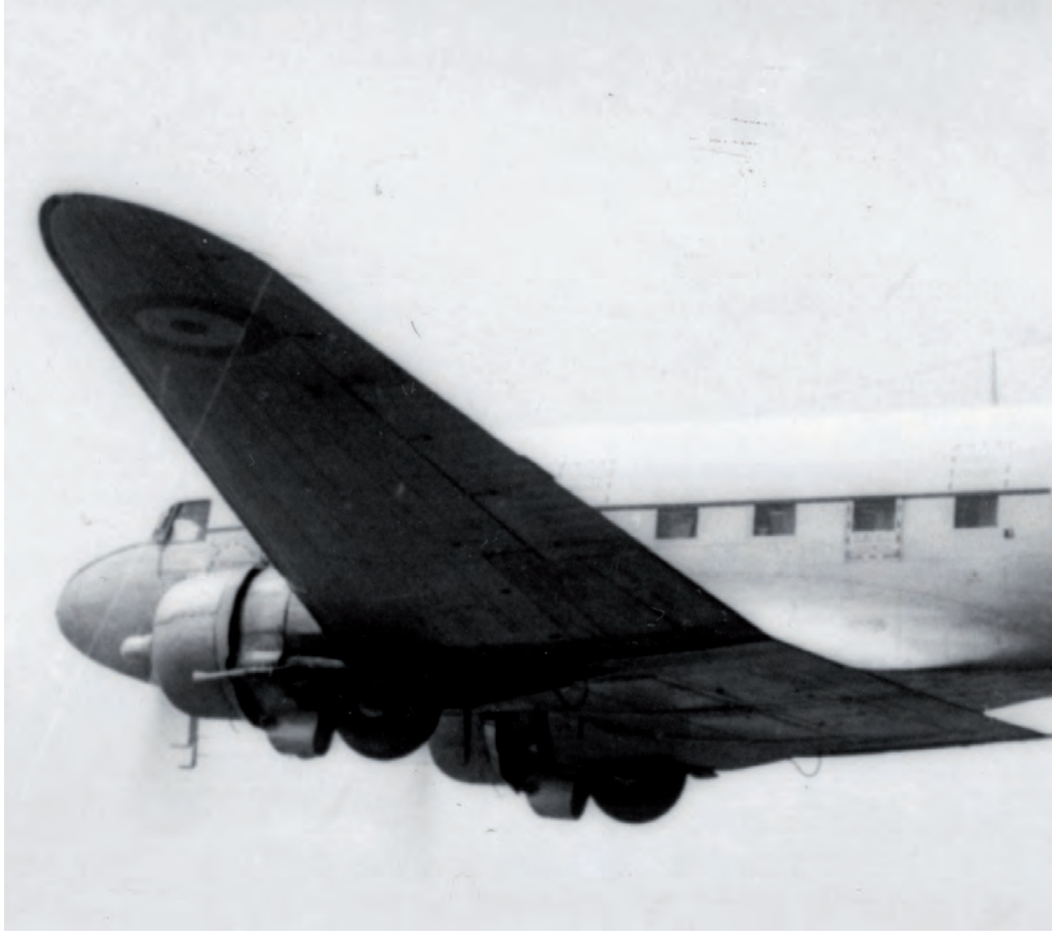
En total, fueron cuarenta y uno los C-47 (T.3-3 a 5, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 17 a 20, 22, 25 y 30 a 55), que, en una o varias ocasiones, estuvieron destinados en esta Unidad. Los primeros que se incorporaron a Albacete lo hicieron poco tiempo antes de que fuera creada el

El 22 de marzo de 1965 fue cuando el T.3-3 se incorporó al que sería su último destino en nuestro Ejército: el Ala de Transporte nº 37, a cuyo 371 Escuadrón fue asignado (Maestranza Aérea de Albacete).

Ala, por lo que inicialmente estuvieron agregados a la Base Aérea. Tal fue el caso de los T.3-40, 46 y 52, que llegaron, procedentes de Getafe, los días 16, 19 y 13, respectivamente, de junio de 1962.

Con la paulatina entrada en servicio de los DHC-4A Caribou (T.9), adquiridos en Canadá, desde finales de 1967 y hasta abril de 1970, en el seno del Ala tuvo lugar la progresiva "emigración" de los T.3 del 372 Escuadrón al 371 o a otros destinos. Finalmente, este último Escuadrón sería disuelto el 13 de abril de 1973, para volver a renacer nueve años después y con material T.9. Los últimos T.3 que perdieron destino en el Ala 37 fueron los T.3-18, 20, 34, 36 y 55, en febrero de 1973, el día 16 los cuatro primeros y el 26 el restante.

Hasta abril de 1965, los indicativos que ostentaron los T.3 estuvieron constituidos por el número 37 y el de servicio de cada avión, es decir, el individual de su matrícula. Así, por ejemplo, el T.3-34 tuvo el 37-34, el T.3-39 el 37-39, el T.3-35 el 37-35, etc. De esta época sólo hemos encontrado evidencia fotográfica de un ejemplar en el que, por motivos que desconocemos, y tras llevar cinco meses destinado en el Ala, el número individual de su indicativo el 15 de mayo de 1963 (véase el apartado de accidentes) no coincidía con su número de servicio: se trataba del T.3-38, 37-21. En nuestros esfuerzos por encontrar una explicación a esta "anomalía", hemos barajado varias posibilidades, y la que más verosímil nos parece es que dicho número 21 fuera parte de uno de los indicativos que pudo haber tenido en el Ala de Transporte nº 35, su anterior destino.



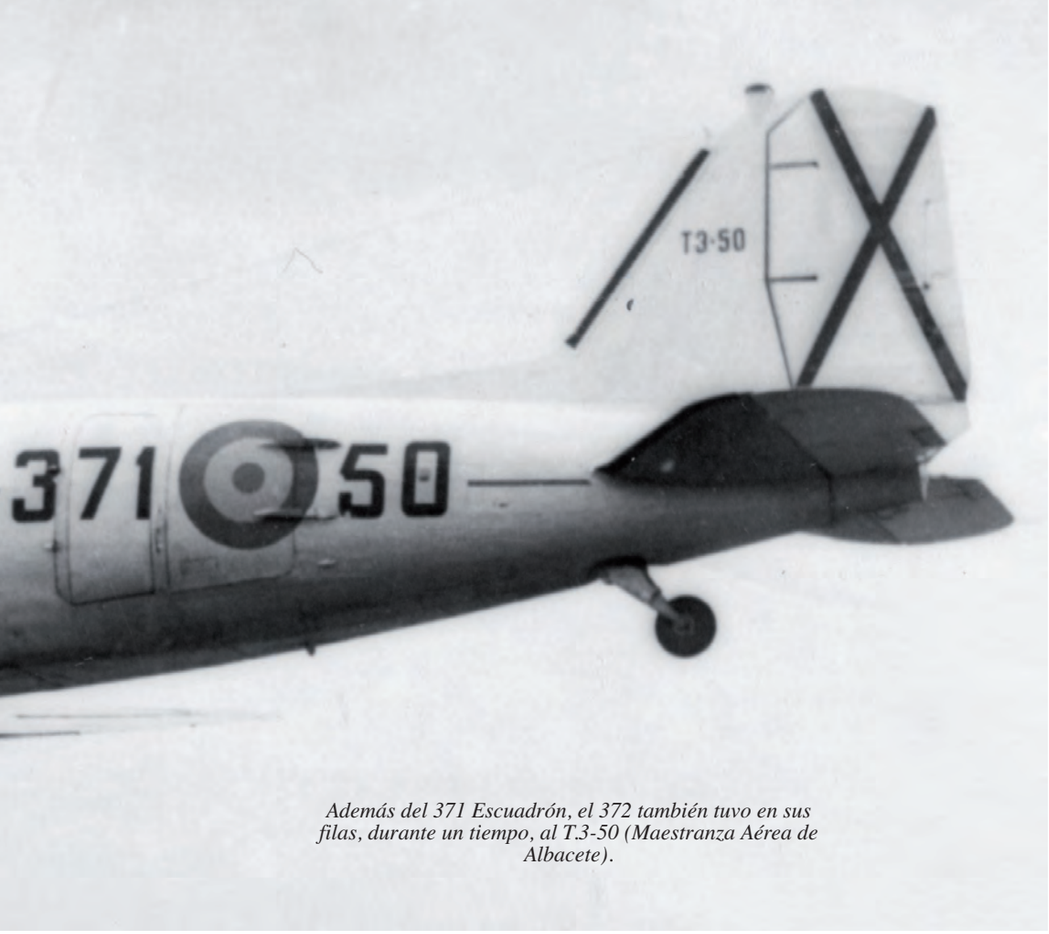
Con posterioridad a abril de 1965, y hasta que el último T.3 causó baja, se siguió el mismo sistema, si bien el número 37 fue sustituido por el 371 o el 372, dependiendo del Escuadrón al que cada avión estuviera adscrito.

A título anecdótico, hemos de decir que, el 17 de febrero de 1967, la base aérea de Albacete se vio afectada por un temporal de fuerte viento, algunas de cuyas rachas llegaron a alcanzar una velocidad de 175 km/h. Como resultado, cinco aviones (T.3-3, 4, 19, 22 y 52) que se hallaban aparcados en la plataforma de estacionamiento y que tenían desmontados los motores sufrieron daños de consideración, al ser arrancados de sus anclajes a tierra y chocar entre sí. Sólo el T.3-3 hubo de ser dado de baja por este motivo; los demás pudieron ser reparados.

461 Escuadrón, base aérea de Gando

Los orígenes más recientes del 461 Escuadrón se remontan a 1957, cuando el 1 de abril, entró en vigor una nueva denominación de unidades en el seno del Ejército del Aire (O.C. nº 174-2R, del 21-2-57, y O.C. nº 174-4R, del 4-3-57, del EMA). Fue entonces cuando na-

Tras haber servido en el Grupo de Estado Mayor entre marzo de 1962 y junio de 1964 (período en el cual ostentó el indicativo 90-5), el T.3-28 volvió a ser destinado a esta Unidad en junio de 1966, y en ella permaneció hasta enero de 1970, como 901-4 (Miguel Sanchís, SHYCEA).



Además del 371 Escuadrón, el 372 también tuvo en sus filas, durante un tiempo, al T.3-50 (Maestranza Aérea de Albacete).

ció el Ala de Transporte nº 36, que sustituía a su predecesor en Gando, el 4º Grupo de FF.AA. Inicialmente, estuvo constituida por dos Escuadrones de Transporte (Primero y Segundo), dotados de material T.2B, hasta que, el 16 de agosto de 1958 (O.C. nº FA-14-371) se transformó en Ala Mixta nº 36 al añadírsele un Tercer Escuadrón, de caza-bombardeo, equipado con material North American T-6D (E.16).

Posteriormente, ya en 1963, todos los efectivos de T.2B quedarían adscritos al Primer Escuadrón, o 361, al ser dotado el Segundo, o 362, de aviones CASA C-2111B y D (B.2I y BR.2I). Y el 1 de abril de 1965, de conformidad con la ya mencionada IG nº 31, fue la fecha de creación del Ala Mixta nº 46, pasando, en consecuencia, el 361 Escuadrón a denominarse 461 Escuadrón.

Los primeros T.3 que estuvieron permanentemente basados en Gando y sirvieron en el 461 se incorporaron por destino en el mes de junio de 1970 (el T.3-52, el día 13; y los T.3-45 y 51, el día 17), cuando la Unidad de entidad superior era el 46 Grupo de FF.AA, denominación que se le asignó el 3 de noviembre de 1967 y que conservaría hasta el 26 de mayo de 1971, fecha en la que, por orden del EMA (O.C. nº 1014-P), volvería a ser Ala.

Desde entonces y hasta que causó baja el último ejemplar en dotación (el T.3-4, el 19 de marzo de 1976), en el 461 Escuadrón sirvieron otros veinticuatro T.3 (T.3-2, 5, 12, 15, 17, 18, 25, 30 a 37, 39 a 41, 46, 47, 49, 50, 53 y 54).

En cuanto a sus indicativos se refiere, inicialmente, y mientras convivieron con los T.2B, a ambos tipos de aeronaves les fueron asignados de forma conjunta números individuales, que comenzaron por el 1 y llegaron hasta, al menos, el 33, precedidos todos por el 461 y separados de él por la escarapela nacional. En este sentido, tenemos constancia documental de que el T.3-30 fue el 461-12, el T.3-25 el 461-01, el T.3-31 el 461-27, el T.3-35 el 461-26, el T.3-47 el 461-25, el T.3-34 el 461-15, el T.3-49 el 461-28, el T.3-51 el 461-09 y el T.3-52 el 461-24.

Posteriormente, creemos que a comienzos o mediados de 1974, se tomó la decisión de seguir el mismo sistema que había seguido, por ejemplo, el Ala 37, es decir, duplicar como número individual el correspondiente al de servicio. De esta forma, y para seguir con algunos de los enumerados en el párrafo anterior, sabemos que el T.3-30 pasó tener el 461-30, el T.3-31 el 461-31, el T.3-35 el 461-35, el T.3-34 el 461-34 y el T.3-51 el 461-51.

Grupo del Estado Mayor del Aire, base aérea de Getafe

Desde que, en mayo de 1945, trasladó sus reales desde el madrileño aeropuerto de Barajas al que sería su "nido" definitivo, es decir, la base aérea de Getafe, casi siempre tuvo el rango de Grupo. Como tal, su primera denominación fue la de Grupo de Entrenamiento y Transportes del Estado Mayor del Aire, que le había sido asignada el 10 de mayo de 1940. El 26 de julio de 1951 sería denominado Grupo del Estado Mayor del Aire, y como consecuencia de lo establecido en la Ley del 15 de julio de 1952, en el mes de septiembre de ese año se transformó en el Escuadrón del Estado Mayor del Aire, pues las unidades hasta entonces conocidas como Grupos pasaron a ser Escuadrones. Al mismo tiempo, se creó una nueva categoría, intermedia entre éstos y las Alas, que era los Grupos, que solían constar de dos escuadrones.

El "Grupo", como por antonomasia fue conocido éste, permaneció siendo Escuadrón hasta el 1 de abril de 1957, cuando volvió a tomar su anterior nombre, y, en virtud de la Instrucción General nº 31, el 1 de abril de 1965 recibió el título de 90 Grupo del Estado Mayor del Aire. Finalmente, desde el 1 de abril de 1970 hasta su definitiva disolución el 20 de octubre de 1978 (cuando ya sólo contaba con un Escuadrón: el 912, pues el otro, el 911, había sido disuelto el 31 de julio de este último año), fue conocido como 91 Grupo de Fuerzas Aéreas.

Por sus filas pasaron veintidós T.3, en total. El primero que tuvo destinado fue el T.3-2, que se incorporó a Getafe el 13 de febrero de 1948 y que sería el que durante más tiempo (más de 23 años) iba a formar parte de sus efectivos, en las cinco ocasiones en que estuvo en el "Grupo". A éste le siguió el T.3-1, el cual, tras servir en la Escuela Superior del Vuelo de Matacán, causó alta el 19 de febrero de 1951.

Los otros fueron los T.3-3, 4, 15 a 17, 20, 22, 27 a 29, 33, 42, 46, 52, 58 a 62 y 66. Los últimos que causaron baja (el 30 de noviembre de 1977) fueron los T.3-2, 42, 58, 59 y 60.

Hasta el 1 de abril de 1957, el número de Unidad asignado al "Grupo" fue el 91 y, en consecuencia, los T.3-1 y 2 ostentaron los indicativos 91-19 y 91-30, respectivamente. Después, desde esa fecha hasta el 1 de abril de 1965, fue el 90, con lo cual ambos fueron sustituidos, en primer lugar, por los 90-19 y 90-30 y, después, por los 90-1 y

90-2. Otros de esta época que conocemos son los 90-3 (T.3-3), 90-4 (T.3-16), 90-5 (T.3-28) y 90-9 (T.3-29).

Del período siguiente, comprendido entre el 1 de abril de 1965 e igual fecha de 1970 (cuando los aviones lucieron indicativos de tres dígitos, es decir, correspondientes a los escuadrones encuadrados en unidades de superior entidad), tenemos constancia de los si-

Cuadro 3

Ejemplares adquiridos a Charlotte Aircraft Corp.

Matrícula	Nº fabricación	USAF s/n	Versión y variante	Fecha de llegada a Getafe	Fecha de baja definitiva(1)	Observaciones
T.3-25	9037	42-32811	C-47-DL	29-10-61	PB 23-4-75 B 3-5-76	N57539 DELTA➔CHARLOTTE El 2-10-73 se hundió en aguas de Arguineguin, Gran Canaria
T.3-26	20471	43-16005	C-47A-90-DL	10-10-61	PB 16-11-62	N47V PIEDMONT➔CHARLOTTE El 10-4-62 resultó destruido en accidente en las marismas de Lebrija (Sevilla).
T.3-27	20002	43-15536	C-47A-85-DL	20-11-61	PB 16-12-77 B 1-2-78	N49V PIEDMONT➔CHARLOTTE
T.3-28	9914	42-24052	C-47A-40-DL	20-10-61	PB 14-10-77 B 22-11-77	N44V PIEDMONT➔CHARLOTTE
T.3-29	19975	43-15509	C-47A-85-DL	5-5-62	PB 8-11-76 B 26-1-77	N51V PIEDMONT➔CHARLOTTE
T.3-30	14086/25531	43-48270	C-47B-1-DK	6-10-61	PB 5-11-75	Baja en USAF 6-2-61 (BA Davis-Monthan)➔N86435 CHARLOTTE
T.3-31	12692	42-92846	C-47A-15-DK	17-10-61	PB 5-11-75	Baja en USAF 31-1-61 (BA Davis-Monthan) ➔N86437 CHARLOTTE
T.3-32	15454/26899	43-49638	C-47B-20-DK	12-11-61	PB 12-2-76 B 19-3-76	Baja en USAF 16-1-61 (BA Davis-Monthan)➔N86438 CHARLOTTE
T.3-33	20596	43-16130	C-47A-90-DL	5-12-61	PB 16-12-77 B 18-4-78	Baja en USAF 7-2-61 (BA Davis Monthan)➔N86453 CHARLOTTE
T.3-34	20721	43-16255	C-47B-1-DL	2-1-62	PB 8-11-76 B 20-12-76	Baja en USAF 7-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86440 CHARLOTTE
T.3-35	14391/25836	43-48575	C-47B-5-DK	14-12-61	PB 5-11-75	Baja en USAF 6-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86439 CHARLOTTE
T.3-36	20600	43-16134	C-47B-1-DL	11-1-62	PB 25-3-77	Baja en USAF 6-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86444 CHARLOTTE
T.3-37	14734/26179	43-48918	C-47B-10-DK	16-12-61	PB 11-4-73	Baja en USAF 8-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86448 CHARLOTTE El 30-6-71 se hundió en aguas de Gando al despegar
T.3-38	16031/32779	44-76447	C-47B-25-DK	13-2-62	PB 7-9-64	Baja en USAF 14-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86445, ex DAVIS MONTHAN AFB El 15-5-63 efectuó una toma de emergencia en Cabo Bojador.
T.3-39	20525	43-16059	C-47A-90-DL	7-1-62	PB 12-11-75	Baja en USAF 22-3-61(BA Davis Monthan)➔N86452 CHARLOTTE
T.3-40	16856/33604	44-77272	C-47B-40-DK	8-2-62	PB 14-10-77 B 22-11-77	Baja en USAF 17-1-61 (BA Davis Monthan)➔N73855 Aero Mountain➔ CHARLOTTE
T.3-41	15012/26457	43-49196	C-47B-10-DK	22-2-62	PB 14-10-77 B 22-11-77	Baja en USAF 1-2-61 (BA Davis Monthan)➔N73859 Aero Mountain➔CHARLOTTE
T.3-42	4225	BuNo 3135	R4D-1	20-4-62	PB 17-2-78 B 18-4-78	N57V PIEDMONT➔CHARLOTTE
T.3-43	13772	42-93818	C-47A-25-DK	22-2-62	PB 23-12-70	Baja en USAF 10-2-61 (BA Davis Monthan)➔N86450 CHARLOTTE El 6-7-70 resultó muy dañado al accidentarse e incendiarse en Matacán (100% de daños)
T.3-44	19750	43-15284	C-47A-80-DL	14-2-62	PB 10-7-63	Baja en USAF 25-5-61 (BA Davis Monthan)➔N86447 CHARLOTTE El 21-4-63 desapareció en aguas del Atlántico tras haber despegado de Gando
T.3-45	17090/34357	45-1087	C-47B-50-DK	19-3-62	PB 4-7-77 B 10-8-77	Baja en USAF 17-1-61 (BA Davis-Monthan)➔N86443 CHARLOTTE
T.3-46	16028/32776	44-76444	C-47B-25-DK	22-2-62	PB 11-12-75 B 29-1-76	Baja en USAF 30-1-61 (BA Davis Monthan)➔N86446 CHARLOTTE
T.3-47	15986/32734	44-76402	TC-47B-25-DK	23-3-62	PB 8-11-76 B 20-12-76	Baja en USAF 12-1-61 (BA Davis Monthan)➔N86441 CHARLOTTE
T.3-48	13954/25399	43-48138	C-47A-30-DK	19-3-62	PB 25-3-77 B 10-5-77	Baja en USAF 17-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86451 CHARLOTTE
T.3-49	15247/26692	43-49431	C-47B-15-DK	5-5-62	PB 14-10-77 B 22-11-77	Baja en USAF 13-3-61 (BA Davis Monthan)➔N86449 CHARLOTTE
T.3-50	17094/34361	45-1091	C-47B-50-DK	5-5-62	PB 25-3-77 B 10-5-77	Baja en USAF 16-12-60 (BA Davis Monthan)➔N86442 CHARLOTTE
T.3-51	14060/25505	43-48244	C-47A-30-DK	23-3-62	PB 25-3-77 B 10-5-77	Baja en USAF 10-2-61 (BA Davis Monthan)➔N73860 Aero Mountain➔CHARLOTTE
T.3-52	16289/33037	44-76705	TC-47B-30-DK	22-3-62	PB 17-2-78 B 18-4-78	Baja en USAF 9-2-61 (BA Davis Monthan)➔N73858 Aero Mountain➔CHARLOTTE
T.3-53	16495/33243	44-76911	C-47B-35-DK	19-4-62	PB 25-11-77 B 26-1-78	Baja en USAF 8-2-61 (BA Davis Monthan)➔N73857 Aero Mountain➔CHARLOTTE
T.3-54	16954/34214	45-951	C-47B-45-DK	20-4-62	PB 25-3-77 B 10-5-77	Baja en USAF 13-1-61 (BA Davis Monthan)➔N73856 Aero Mountain➔CHARLOTTE

(1) PB= Propuesta de Baja. B+ Baja definitiva

guientes: 901-2 (T.3-2), 901-4 (T.3-28), 901-6 (T.3-16), 901-7 (T.3-27), 901-9 (T.3-29), 901-11 (T.3-42) y 901-12 (T.3-62). Como puede verse, todos correspondían al 901 Escuadrón, ya que éste fue el único del Grupo en el que estuvieron encuadrados los T.3.

Finalmente, del 91 Grupo conocemos los 911-2 y 911-05 (ambos ostentados por el T.3-2), 911-6 y 06 (T.3-16), , 911-7 (T.3-27), 911-07 (T.3-42), 911-9 (T.3-29), 911-09 (T.3-29 y T.3-58), 911-10 (T.3-59), 911-11 (T.3-17 y T.3-60) y 911-12 (T.3-66).

ESCUELAS Y ACADEMIAS

Escuela Superior del Vuelo, base aérea de Matacán

Aunque fue creada el 15 de marzo de 1940, no quedaría organizada sino en 1946 (el 28 de enero). El único C-47 que tuvo en dotación fue el T.3-1 (74-19), desde el 11 de marzo de 1947, cuando causó alta por destino, hasta el 19 de febrero de 1951, en que causó baja por haber sido destinado al Grupo del Estado Mayor.

Escuela de Polimotores, bases aéreas de Jerez de la Frontera y de Matacán

Creada el 7 de febrero de 1951, estuvo basada en Jerez de la Frontera hasta que en mayo-junio de 1963 llevó a cabo su traslado a Matacán en cumpli-

miento de la orden que en este sentido se le dio el 29 de abril de 1963.

Durante ésta su primera época, llegó a contar entre sus efectivos con trece Douglas C-47 (T.3-9, 10, 12, 13, 14, 17, 26, 30, 36, 37, 41, 43, 45). El primero de ellos se incorporó (por haber sido destinado tres días antes) el 22 de enero de 1962. Se trataba del T.3-26, que procedía del Ala de Getafe. Por entonces, la Escuela disponía, además, de nueve CASA C-352 (T.2B), cinco CASA C-2111 (T.8B), tres CASA C-1131E (E.3B), una Bücker Bü 133C (E.1) y dos AISA I-11B (L.8C).

También en 1962, y procedentes de Getafe, aunque no todos del Ala 35, el 19 de febrero causó alta el T.3-30, el 9 de mayo el T.3-36 y el T.3-43, el 30 de junio los T.3-37 y 41, y el 15 de septiembre el T.3-45.

Ya en 1963, en febrero, marzo y primeros de abril, lo hicieron los seis restantes (T.3-9, 10, 12, 13, 14 y 17), que sustituyeron a seis de sus predecesores. De unos y otros, al trasladarse la Escuela a tierras charras, únicamente el T.3-41 se incorporaría a Matacán, pues los demás ya habían pasado a servir en otras Unidades.

Mientras estuvo desplegada en la base gaditana, inicialmente tuvo asignado el número 71 como indicativo de Unidad, propio de todos los centros docentes de vuelo encuadrados en el Grupo de Escuelas Sur, hasta que al crearse el 71 Escuadrón de Caza-Bombardeo, de C.4K, en febrero de 1957, fue sustituido por el 77. Consecuentemente, sus T.3 ostentaron únicamente éste y, separados de él por la escarapela, los números individuales 71 a 77. En este sentido, nos consta que a los dos ejemplares incorporados en mayo de 1962 les fueron asignados los 77-73 (T.3-43) y 77-74 (T.3-36), mientras que, extrañamente, ya que fue el primero que tuvo destinado y entendemos que, por tanto, "debería" haber sido el 77-71, al T.3-26 le correspondió el 77-76.

Entre octubre de 1964 y junio de 1969, el T.3-32 permaneció destinado –por segunda vez– en el Ala de Transporte nº 37, primero como 37-32 y después como 372-32 (Maestranza Aérea de Albacete).

Procedente de la Escuela de Polimotores, el T.3-52 se incorporó al 461 Escuadrón de Gando en junio de 1970, y en él estuvo destinado hasta el mismo mes de 1974 (Luis García Martínez, archivo del autor).

Cincuenta y cinco fueron los T.3 (4, 5, 7 a 15, 17 a 21, 23 a 30, 33, 34, 36, 37, 39 a 43, 45, 46 y 48 a 67), que estuvieron destinados en la Escuela durante el período que ésta estuvo en Matacán. Los primeros (T.3-5, 7 y 18) se incorporaron en el mes de octubre de 1963, el mismo en el que causó baja el "jerezano" T.3-41, que volvería a este mismo destino años después.

Inicialmente (creemos que desde mayo-junio de 1963 hasta la entrada en vigor de la IG nº 31 el 1 de abril de 1965), en los T.3 no se empleó el número 74 como indicativo de Unidad, sino que se mantuvo el 77 como característico de la Escuela de Polimotores, y como medida adicional de diferencia-

La segunda ocasión en la que el T.3-8 estuvo destinado en el Ala de Transporte nº 35 (desde septiembre de 1960 hasta febrero de 1963) lució el indicativo 35-212, que sustituyó al 35-122 que le había correspondido en la primera (de junio de 1956 a febrero de 1960) (Miguel Sanchís, SHYCEA).

Cuadro 4

Datos adicionales sobre los ejemplares procedentes de Charlotte Aircraft Corp

Matrícula	Nº de serie USAF o US Navy	Nº de fábrica	Matrícula civil FAA	Total horas de vuelo hasta aceptación	Fecha aceptación por el EA	Probador del EA	Tripulantes
T.3-25	42-32811	9037	¿?	27556:17	27-10-61	Tte Col Lorenzo	M.D. Holt
T.3-26	43-16005	20471	N47V	38887:13	4-10-61	Tte Col Lorenzo	Cap Briales
T.3-27	43-15556	20002	N49V	29486:18	14-10-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-28	42-24052	9914	N44V	38125:18	14-10-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-29	43-15509	19975	N51V	33452:12	28-4-62	Tte Col Lorenzo	
T.3-30	43-48270	14086	N86435	10019:45	26-9-61	Tte Col Lorenzo	J.E. Forsythe, C.M. Kutuoglu, Cdte. Fernández Grande
T.3-31	42-92846	12692	N86437	8957:20	12-10-61	Col Guerrero	
T.3-32	43-49638	15454	N86438	9357:30	9-11-61	Col Guerrero	M.D. Holt
T.3-33	43-16130	20596	N86453	7992:30	27-11-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-34	43-16255	20721	N86440	12293:20	26-12-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-35	43-48575	14391	N86439	9386:18	8-12-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-36	43-16134	20600	N86444	12107:30	30-12-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-37	43-48918	14734	N86448	9837:15	14-12-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-38	44-76447	16031	N86445	9048:02	30-1-62	Col Guerrero	
T.3-39	43-16059	20525	N86452	11066:50	30-12-61	Tte Col Lorenzo	
T.3-40	44-77272	16856	N73855	7531:50	30-1-62	Col Guerrero	
T.3-41	43-49196	15012	N73859	8423:45	17-2-62	Col Guerrero	
T.3-42	BuNo3135	4225	N57V	35813:43	11-4-62	Col Guerrero	
T.3-43	42-93818	13772	N86450	9568:55	18-2-62	Col Guerrero	
T.3-44	43-15284	19750	N86447	8230:57	30-1-62	Col Guerrero	R. Farmer
T.3-45	45-1087	17090	N86443	8145:12	13-3-62	Col Guerrero	
T.3-46	44-76444	16028	N86446	10914:50	17-2-62	Col Guerrero	
T.3-47	44-76402	15986	N86441	8142:02	13-3-62	Col Guerrero	
T.3-48	43-48138	13954	N86451	10178:57	13-3-62	Col Guerrero	
T.3-49	43-49431	15247	N86449	9518:37	28-4-62	Tte Col Lorenzo	
T.3-50	45-1091	17094	N86442	9163:26	28-4-62	Tte Col Lorenzo	
T.3-51	43-48244	14060	N73860	11666:33	13-3-62	Col Guerrero	
T.3-52	44-76705	16289	N73858	11546:08	13-3-62	Col Guerrero	
T.3-53	44-76911	16495	N73857	9086:44	11-4-62	Col Guerrero	
T.3-54	45-951	16954	N73856	12570:00	11-4-62	Col Guerrero	

(1) PB= Propuesta de Baja. B+ Baja definitiva

ción con respecto a los aviones de la Escuela Básica de Pilotos, que igualmente estaba basada en Matacán y con la cual, además de la de Control de Tráfico Aéreo, formaba aquella el Grupo de Escuelas, creado el 18 de mayo de 1963. Por tanto, los indicativos de los T.3 constaron de dicho número y del individual de cada uno de estos, que no era otro más que el de servicio. Así, por ejemplo, al T.3-13 le correspondió el 77-13, al T.3-18 el 77-18, el T.3-19 el 77-19 y así sucesivamente.

Con posterioridad al 1 de abril de 1965 –por haber sido asignados, en virtud de lo establecido en la I.G. nº 31, a la Escuela de Polimotores los Escuadrones 744 y 745– y hasta el final de los días de los T.3 en Matacán, estos ostentaron como indicativos los números 744 o 745, seguidos del número de servicio.

Los últimos ejemplares que sirvieron en la Escuela y, también, en el Ejército del Aire, fueron los T.3-20 (745-20), 33 (745-23), 52 (744-52) y 55 (744-55), que el 3 de febrero de 1978 hicieron su postrer vuelo al ser trasladados de su base salmantina al madrileño aeródromo de Cuatro Vientos, donde fueron entregados a la Maestranza Aérea de Madrid, para su posterior desguace o enajenación.

Academia General del Aire, base aérea de San Javier

Para sustituir a sus veteranos CASA C-352 (T.2B) en misiones de transporte y como aulas volantes para la enseñanza de la navegación, al 792 Escuadrón de la AGA le fueron asignados nueve T.3 entre 1972 y 1976. El primero de ellos (el T.3-27) tuvo una corta estancia en San Javier –ya que causó alta el 22 de diciembre de 1972 y baja el 5 de abril de 1973–, si bien no sería la única, pues volvería a ser destinado años después (el 19 de enero de 1976) y sería el penúltimo que tendría en dotación el citado Escuadrón (causó baja el 28 de octubre de 1977).

En los primeros meses de 1973 se incorporaron los T.3-55 (el 26 de febrero), T.3-8 (el 3 de marzo) y T.3-49 (el 26 de abril), que permanecieron destinados hasta el 21 de octubre de 1974, el 12 de noviembre de 1973 y el 16 de agosto de 1977, respectivamente,

En 1975, fueron dos los que causaron alta por destino: el T.3-63 (el 13 de octubre) y el T.3-12 (el 26 de diciembre). Ambos causarían baja en agosto de 1976, los días 9 y 14, respectivamente.

Finalmente, y ya en 1976, se recibieron los T.3-41 (el 28 de abril), T.3-24 (el 7 de junio) y T.3-40 (el 5 de julio). El T.3-24 fue el último que perdió destino en la AGA, el 16 de noviembre de 1977, casi tres meses después de que abandonaran definitivamente San Javier (el 18 de agosto) los otros dos.

En cuanto a indicativos se refiere, tuvieron los siguientes: T.3-27 (792-5, durante su segundo destino; ignoramos cuál tuvo durante el primero), T.3-55 (792-2), T.3-8 (792-3), T.3-49 (792-1), T.3-63 (792-7), T.3-12 (792-6), T.3-41 (792-8), T.3-24 (792-10) y T.3-40 (792-2).

Escuela Militar de Paracaidistas "Méndez Parada", aeródromo militar de Alcantarilla

Tras haber permanecido algo más de 25 años dotado exclusivamente de CASA C-352 para los lanzamientos de sus alumnos, la Escuela pudo, por fin, comenzar a renovar su material aéreo en 1973, al serle destinado el primero de los doce T.3 que hasta 1976 formarían parte de los efectivos de su 721 Escuadrón. Éste, que tomó esta denominación el 11 de diciembre de 1969 (Orden Comunicada nº 1091-C del EMA), se hizo cargo de ese primer ejemplar (el T.3-10, 721-1) el 5 de julio de aquel año. Y veintiún días después dispuso del segundo, al incorporarse el T.3-5 (721-2), el cual causaría baja al cabo de casi tres meses (el 10 de octubre).

Precisamente para sustituir a este último, le fue destinado el T.3-9 (721-2), que llegó a Alcantarilla el 9 de octubre. Y el 5 de diciembre de este año 1973 recibió el T.3-12 (721-3).

En 1974 fueron dos ejemplares los que se incorporaron: el T.3-47, 721-4, (el 11 de febrero) y el T.3-14, 721-5, (el 28 de julio). Y en 1975 causaron alta por destino cinco más: dos en mayo (los T.3-18, 721-6, y T.3-34, 721-7, el día 13) y tres en junio (el T.3-46, cuyo indicativo desconocemos, el día 5 y los T.3-15, 721-8, y T.3-36, 721-9, el día 18). Finalmente, en 1976 (el 8 de enero) llegó el T.3-33 (721-3).

Dado ya de baja en el Servicio, aquí vemos al T.3-32, en terrenos de la Maestranza Aérea de Madrid, el 12 de agosto de 1976 (J.L. González Serrano).

Los últimos ocho ejemplares que tuvo en dotación el 721 Escuadrón perdieron destino en el mes de agosto de 1976, cuando ya se había completado la renovación de sus efectivos con la recepción de ocho modernos CASA C-212A (T.12B). Dichos ejemplares fueron los T.3-9, 15, 18, 33 y 34 (baja el día 9), T.3-10 (el día 12), T.3-14 (el día 10) y T.3-47 (el día 31).

UNIDADES DE CUARTELES GENERALES

91 Escuadrilla del Cuartel General de la Región Aérea Central, base aérea de Getafe

Únicamente tuvo destinado el T.3-27, desde el 9 de enero al 20 de noviembre de 1963. Aunque desconocemos qué indicativo tuvo asignado, nos inclinamos a pensar que fuera el 91-1.

92 Escuadrilla del Cuartel General de la Región Aérea del Estrecho, aeródromo militar de Tablada

Igualmente, tuvo en sus filas un solo ejemplar, el T.3-8 (desde el 6 de febrero al 31 de octubre de 1963), cuyo indicativo también desconocemos, aunque bien pudiera haber sido el 92-1.

94 Escuadrilla del Cuartel General de la Región Aérea Pirenaica, base aérea de Zaragoza

El T.3-3 fue el único ejemplar que sirvió (desde el 31 de mayo hasta el 19 de octubre de 1963) en esta Unidad. Probablemente, su indicativo fue el 94-1 o el 94-3.

95 Escuadrilla del Cuartel General de la Región Aérea Atalántica, base aérea de Villanubla

A diferencia de las anteriores, ésta llegó a disponer de dos T.3, aunque no al mismo tiempo. El primero fue el T.3-25, que se incorporó, procedente de Torrejón, el 20 de abril de 1963 y causó baja el 8 de junio del mismo año. Suponemos que su indicativo fue el 95-25, si tenemos en cuenta que esta Unidad tenía la costumbre de asignar como números individuales de los indicativos de sus aviones los de servicio de cada uno de ellos.

Excepto los seis primeros meses de su vida en activo en España, durante los cuales sirvió en el Ala de Transporte nº 35, el T.3-29 siempre estuvo destinado en el Grupo de Estado Mayor. Aquí aparece, en Getafe, el 29 de octubre de 1974, ostentando el indicativo 911-9. Antes había tenido los 90-9 y 901-9 (J.L. González Serrano).

Cuadro 5

Ejemplares comprados a Iberia

Matrícula	Nº fabricación	USAF s/n	Versión y variante	Fecha de alta en EA	Fecha de baja definitiva(1)	Observaciones
T.3-57	4885	41-20115	C-53-DO	14-12-65, en Matacán	PB 25-3-77 B 10-5-77	Ex EC-ABP. El 3-9-76 realiza toma forzosa en Aldeatejada (Salamanca) por avería del motor derecho
T.3-58	4890	41-20120	C-53-DO	9-12-65, en Matacán	PB 17-2-78 B 18-4-78	Ex EC-ABQ.
T.3-59	4263	41-7776	C-47-DL	9-12-65, en Matacán	PB 17-2-78 B 18-4-78	Ex EC-ABL
T.3-60	4293	41-7801	C-47-DL	16-12-65, en Matacán	PB 17-2-78 B 18-4-78	Ex EC-ABM
T.3-61	10100	42-24238	C-47A-50-DL	16-12-65, en Matacán	PB 4-4-77 B 10-5-77	Ex EC-ADR
T.3-62	14005/25450	43-48189	C-47A-30-DK	9-12-65, en Matacán	PB 4-4-77 B 10-5-77	Ex EC-AEU
T.3-63	16284/33032	44-76700	TC-47B-30-DK	5-4-66, en Matacán	PB 17-2-78 B 18-4-78	Ex EC-ASH
T.3-64	14897/26342	43-49081	C-47B-10-DK	12-4-66, en Matacán	PB 25-3-77 B 10-5-77	Ex EC-ASF
T.3-65	19268	42-100805	C-47A-70-DL	21-4-66, en Matacán	PB 4-7-77 B 10-8-77	Ex EC-ASE
T.3-66	12758	42-108891	C-47A-15-DK	27-4-66, en Matacán	PB 25-3-77 B 10-5-77	Ex EC-ACI
T.3-67	13375	42-93461	C-47A-25-DK	4-5-66, en Matacán	PB 25-3-77 B 10-5-77	Ex EC-AET

(1) PB = Propuesta de baja. B = Baja definitiva

(1) PB= Propuesta de Baja. B+ Baja definitiva

Y el segundo fue el T.3-7, que llegó a Villanubla veinte días después de que su predecesor hubiera marchado a Albacete para incorporarse a su nuevo destino, el Ala de Transporte nº 37, y que, a su vez, el 19 de octubre, sería destinado a la Escuela de Polimotores de Matacán. Suponemos que su indicativo fue el 95-7.

98 Escuadrón del Cuartel General del Mando de la Defensa Aérea, 981 Escuadrón, 981 Escuadrilla, 901 Escuadrilla y 905 Escuadrilla, base aérea de Torrejón de Ardoz

El 98 Escuadrón fue creado el 24 de mayo de 1960 (OC nº 71-586-C), como Unidad de Vuelo de la Jefatura del Mando de la Defensa Aérea, con la finalidad de que el personal con aptitud de vuelo que formaba parte de la plantilla de dicha Jefatura cumpliera sus condiciones y, además, para facilitar los desplazamientos aéreos necesarios entre las distintas dependencias y Unidades de dicho Mando.

Estaba formado por dos escuadrillas, una de material reactor y la otra de material convencional. La plantilla de material aéreo asignada inicialmente a esta última constaba de un T.2B (CASA C-352), un T.5 (CASA C-201 Alcotán), tres avionetas E.9 (AISA I-115) y, curiosamente, dos E.15 (T-33A), pero, con el paso del tiempo, fue variando sustancialmente, en cuanto a los tipos de aviones asignados y a su número se refiere. De ella formaron parte, a partir de 1963, cuatro ejemplares del modelo al que dedicamos estas líneas.

El primero fue el T.3-25, que causó alta el 8 de febrero y permaneció destinado hasta el 6 de abril, y al que se le asignó el indicativo 98-25. Tras su pronta baja, fue sustituido trece días después por el T.3-56 (98-56).

También en el mes de abril de 1963 (el día 26) se incorporó el T.3-55 (98-55), que perdería destino el 16 de enero de 1964. Éste, a su vez, fue sustituido por el T.3-22 (98-22), el 2 de marzo de 1964, el cual tuvo, también, una corta estancia en el Escuadrón, pues el 22 de julio le fue asignado un nuevo destino (el Grupo del Estado Mayor), al que fue trasladado el 3 de agosto.

El 1 de abril de 1965, cuando entró en vigor la IG nº 31 y el 98 Escuadrón pasó a denominarse 981 Escuadrón, sólo formaba parte de sus efectivos el T.3-56, al que se le asignó como nuevo indicativo el 981-15, que ostentó hasta el 7 de enero de 1970, cuando causó baja en la 981 Escuadrilla, que desde el 3 de noviembre de 1967 había sucedido a aquél.

La citada Escuadrilla se convertiría, el 1 de abril de 1970 (cuando entró en vigor una nueva organización de las Unidades de Fuerzas Aéreas; OC nº 11-PC, del 12 de marzo), primero, en la

A pesar de que pudiera parecer lo contrario, por su indicativo, el T.3-5 jamás estuvo destinado en el 901 Escuadrón de Getafe, pero sí en la 901 Escuadrilla de Torrejón. En esta base fue fotografiado en julio de 1970 (X.I. Taibo, archivo del autor).

901 Escuadrilla y, después, en la 905 Escuadrilla (OC nº 782-P), el 6 de mayo de 1972. Finalmente, volvería a denominarse 901 Escuadrilla el 19 de octubre de 1978 (escrito nº 1042-DOR), al fusionarse con la de este nombre que existía en Getafe.

En esta su última época, el único T.3 del que dispuso fue el T.3-5, que se incorporó el 24 de enero de 1970 a la todavía 981 Escuadrilla y que sirvió en sus sucesoras, con los indicativos 901-5 y 905-1, respectivamente, hasta el 11 de mayo de 1973.

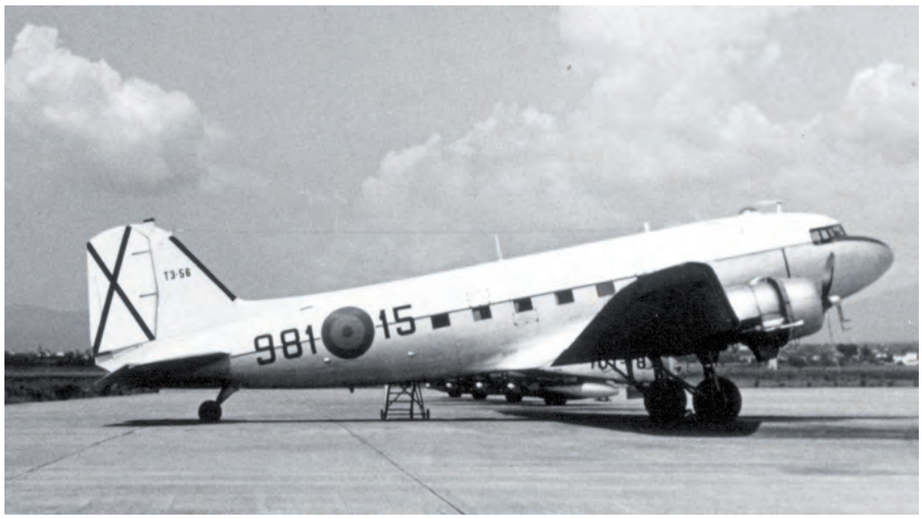
OTRAS UNIDADES

402 Escuadrilla de Enlace del Mando de la Aviación Táctica, aeródromo militar de Tablada

Entre los variopintos efectivos de material aéreo que tuvo esta Unidad durante buena parte de los años que estuvo desplegada en Tablada, en la segunda mitad de los años sesenta del pasado siglo, cabe destacar la presencia de un C-47. Se trataba del T.3-7 (402-29), que recibió el 19 de diciembre de 1969 y que tuvo destinado hasta que ésta cambió de nombre (el 1 de abril de 1970), e incluso después, con su sucesora, la 902 Escuadrilla, como a continuación veremos.

902 Escuadrilla del Cuartel General del Mando de la Aviación Táctica, aeródromo militar de Tablada

A pesar de lo que, erróneamente, se ha escrito en contra en algunas revistas aeronáuticas, la sustituta de la 402 Escuadrilla fue la 902 –de la que recibió su material– y no la 407, que, aunque creada el 1 de abril de 1970, no sería organizada hasta el 1 de noviembre de 1972.



Durante casi siete años (desde abril de 1963 hasta enero de 1970), el T.3-56 formó parte de los efectivos del Escuadrón del Cuartel General de la Defensa Aérea. Primero como 98-56 y posteriormente como 981-15 (Miguel Sanchís, archivo Juan Arráez Cerdá).

Como acabamos de adelantar, su primer C-47 fue el T.3-7 (902-1), que formó parte de su plantilla hasta que perdió destino el 17 de agosto de 1976. Además, dispuso de otros ejemplares, ninguno de los cuales fue tan longevo. Fueron los T.3-28 (del 28 de mayo al 12 de junio de 1973), T.3-50 (del 26 de julio al 20 de diciembre de 1973), T.3-2 (del 22 de septiembre al 6 de octubre de 1973, y del 13 de febrero al 26 de diciembre de 1976) y el T.3-58 (del 13 de septiembre al 26 de diciembre de 1976). Lamentablemente, no tenemos constancia de cuáles fueron los indicativos de estos cuatro.

521 Escuadrilla de Aviones-Base, 903 y 904 Escuadrillas del Cuartel General de la Zona Aérea de Canarias, 604 Escuadrilla de Entrenamiento, base aérea de Gando

Aparte de los que sirvieron en el 461 Escuadrón, en Gando estuvieron basados algunos T.3 que formaron parte de los efectivos de unidades de menor rango que también estuvieron desplegadas allí. La primera fue la 521 Escuadrilla (creada el 3 de noviembre de 1967), que tuvo asignado el T.3-67 (521-1) desde el 24 de septiembre de 1969 hasta el 1 de abril de 1970. En esta última fecha la Unidad pasó a denominarse 903 Escuadrilla, si bien siguió disponiendo de este avión –cuyo indicativo creemos que fue el 903-1– hasta que perdió destino el 24 de abril de 1971.

La 903 Escuadrilla tuvo en sus filas, también, un segundo avión de este tipo (el T.3-25, que se incorporó el 31 de julio de ese año), el cual fue heredado por su sucesora, la 904 Escuadrilla (creada el 6 de mayo de 1972 y disuelta el 28 de febrero de 1974), que lo tuvo en dotación hasta el día 30 de mayo de 1973.

Por su parte, la 604 Escuadrilla (23 de abril de 1973–1 de enero de 1978), para llevar a cabo la labor que le fue encomendada (facilitar el cumplimiento de las condiciones de vuelo de los jefes y oficiales del Arma de Aviación no destinados en Unidades de Fuerzas Aéreas o que no seguían el plan de instrucción específico de ellas, en el ámbito de la Zona Aérea de Canarias), aparte de unos pocos T-6D (C.6), tuvo destinados cinco T.3.

El primero fue el T.3-56 (604-56), que causó alta el 12 de julio de 1974 y baja día 11 del mismo mes del año siguiente). Le siguió el T.3-67 (604-67), que, procedente del 745 Escuadrón de Matacán, volvió a ser destinado a Gando el 3 de julio de 1974, adonde se incorporó veintiocho días después y donde permaneció hasta el 16 de febrero de 1976.

En 1975 recibió los T.3-59 (604-59) y T.3-60 (604-60), aquél el 30 de septiembre y éste el 15 de octubre. Estos serían los últimos que tendría en plantilla la 604 Escuadrilla, pues causarían baja el 27 de enero y el 23 de marzo de 1977, respectivamente.

El último que formó parte de sus efectivos fue el T.3-53 (604-53), que se incorporó el 16 de febrero de 1976, el cual abandonó la Unidad el 5 de enero del año siguiente.

Unidad de Calibración del Servicio de Comprobación de Ayudas a la Navegación, aeropuerto de Madrid-Barajas

Aunque realmente no estuvo encuadrada ni orgánica ni operativamente en el Ejército del Aire, sino en la Subsecre-

Cuadro 6

Efectivos y horas de vuelo (1956-1975)

	Efectivos					
Año (al 31 dic.)	Total	En Unidades	En Maestranza	En vuelo	Horas anuales	Horas acumuladas
1956	7	7	0	3	1.200	1.200
1957	24	24	0	22	3.518	4.718
1958	24	24	0	13	4.485	9.203
1959	24	24	0	18	3.730	12.933
1960	24	23	1	19	5.862	18.795
1961	34	30	4	18	5.600	24.395
1962	53	52	1	35	6.031	30.426
1963	53	49	4	39	8.056	38.482
1964	51	44	7	36	11.810	50.292
1965	57	49	8	29	14.148	64.440
1966	61	48	13	26	14.984	79.424
1967	61	41	20	¿?	12.545	91.969
1968	59	38	21	30	13.821	105.790
1969	59	42	17	37	14.864	120.654
1970	58	47	11	44	16.034	136.688
1971	57	45	12	45	18.859	155.547
1972	56	44	12	40	18.810	174.357
1973	55	42	13	37	18.827	193.184
1974	55	40	15	34	14.504	207.688
1975	47	44	3	36	10.619	218.307

taría de Aviación Civil del Ministerio del Aire, la incluimos en estas líneas por el simple hecho de que la mayoría del personal, tanto de vuelo como de tierra, que estuvo destinado en ella era militar.

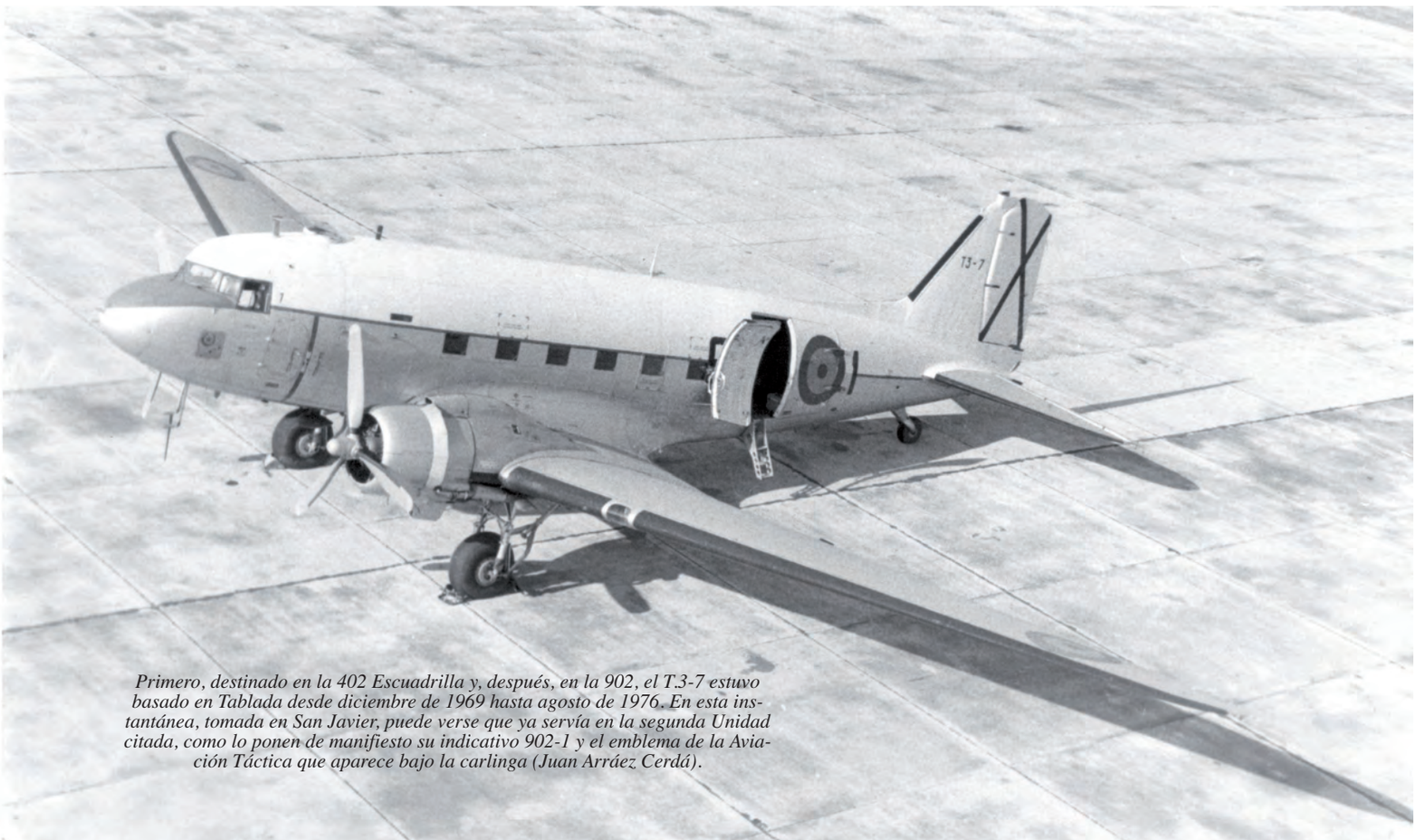
Para llevar a cabo las tareas que le eran propias, dispuso entre 1958 y 1976 de tres C-47. Dos de ellos fueron los EC-ANV y EC-ARV, mientras que el otro fue el T.3-10, que estuvo destinado, transitoriamente, desde el 10 de agosto de 1972 hasta el 16 de febrero de 1973.

CAÍDOS EN ACTO DE SERVICIO

En los algo más de treinta años que el T.3 estuvo en servicio y en la realización de las más de 200.000 horas de vuelo que efectuó en España, fueron veinticuatro los miembros de nuestro Ejército que perdieron la vida en el cumplimiento del deber.

El primer accidente mortal se produjo el 10 de abril de 1962, en aguas del Guadalquivir a su paso por Lebrija. Ese día, a las 16:45 horas, el T.3-26 (77-76), de la Escuela de Polimotores, había despegado de Jerez para efectuar un vuelo de entrenamiento de carácter local y sin ruta prefijada de antemano[4]. Cuando, al cabo de una hora de vuelo, y según se dedujo en la investigación llevada a cabo posteriormente, realizaba una maniobra de simulación de entrada en pérdida con el tren sacado (habitual en el plan de acomodación a este tipo de avión), entró en barrena incontrolada y cayó al río a la altura del paraje lebrijano conocido como Caño del Yeso. El avión quedó destruido y, lamentablemente, sus diez tripulantes perdieron la vida. Estos eran el teniente coronel Jesús Ageo Arriaga, el comandante Carlos Romero Briasco (primer piloto), los capitanes Miguel Ángel Sebares Caso (segundo piloto) y Alberto García González, los sargentos Manuel Parra Martín (mecánico) y Rodolfo Coca Arnau (radio), los cabos primeros Juan José Badules Guillén y Manuel Carmona Lora y los cabos Leopoldo Vara Migueles (ayudante de mecánico) y José Alberto Sánchez Reigada (ayudante de radio).

Poco más de un año más tarde (el 21 de abril de 1963), se produjo el segundo. A las 02:27 horas, el T.3-44 (cuyo indicativo de Unidad suponemos que era el 37-44), con cinco tripulantes y dos pasajeros a bordo, despegó de Gando con rumbo a Albacete, destino al que, desgraciadamente, jamás



Primero, destinado en la 402 Escuadrilla y, después, en la 902, el T.3-7 estuvo basado en Tablada desde diciembre de 1969 hasta agosto de 1976. En esta instantánea, tomada en San Javier, puede verse que ya servía en la segunda Unidad citada, como lo ponen de manifiesto su indicativo 902-1 y el emblema de la Aviación Táctica que aparece bajo la carlinga (Juan Arráez Cerdá).

Consecuencias del vendaval que el 17 de febrero de 1967 sufrió Albacete… (Maestranza Aérea de Albacete).

llegaría[5]. El avión llevaba instalados depósitos suplementarios en la cabina –que iban cargados de combustible a tope y que le conferían una autonomía de 14 horas–, por lo que la carga que transportaba era mínima. En el plan de vuelo confeccionado constaba que seguiría la ruta Gando-Sevilla-Córdoba-Albacete a nivel 90, con una previsión meteorológica de buen tiempo y ausencia de nubes durante todo el trayecto (con 2/8–8/8 de estratos a 1.000 metros) y una duración prevista de alrededor de siete horas y media. A las 03:07 horas, el avión notificó que abandonaba, a nivel 90, el área de control y que estimaba que alcanzaría el límite del FIR Canarias a las 03:57. Esta fue la última ocasión en la que se tuvo contacto con él.

A las 08:35 y las 10:53 horas se iniciaron, respectivamente, las fases de ALERFA y DESTREFA, e inmediatamente después de esta última comenzaron las operaciones de rastreo, en las cuales tomaron parte aeronaves españolas, francesas y británicas y buques de nuestra Armada, que se dieron por finalizadas 57 horas después, con resultados negativos.

En cuanto a las causas del accidente se refiere, se barajaron dos posibilidades. Una, que, al llevar los depósitos suplementarios a tope, se hubiera podido producir una avería en los tubos de alimentación de combustible a los motores, se depositaran gases en el interior de uno de los planos o en ambos y, de forma súbita, se produjera una explosión y el consiguiente incendio. Y otra (basada en que en la pista de Gando se encontró la tapa de un depósito principal de combustible de un avión de este tipo), que dicha tapa fuera del T.3-44 (extremo que no pudo demostrarse, pues no se pudo determinar su procedencia) y que una chispa o los gases de escape de un motor provocaran un violento incendio.

Fuera como fuese, lo cierto y triste es que los siete ocupantes del avión descansan para siempre en las profundidades del Atlántico. Eran, como tripulantes, el teniente coronel Eugenio Martínez de San Vicente Martínez (primer piloto), el comandante Salvador Carrasco García (segundo piloto), el brigada mecánico Romualdo Biescas Piedrafita, el sargento radio Baltasar Molina Garrido y el soldado ordenanza Herminio Sánchez Egido; y, como pasajeros, el teniente coronel Alfonso Ferrer de Armas y el capitán médico Diego Ortuño Medina.

A últimas horas del 16 de marzo de 1964, el T.3-1 (90-1), del Grupo del Estado Mayor del Aire[6], partía de la ciudad mauritana de Port Etienne (actualmente, Nouadhibou) llevando a bordo cinco tripulantes y, como pasajeros, al entonces Ministro de Trabajo, Jesús Romeo Gorría, y doce personas más, en su mayoría altos funcionarios del Instituto Social de la Marina. El vuelo

Para recoger a la tripulación del T.3-12 (792-6), que lo había depositado en Cuatro Vientos, el T.3-24 (792-10) allí fue el 12 de agosto de 1976. A su llegada al aparcamiento tomamos esta instantánea (J.L. González Serrano).

transcurrió con total normalidad hasta las proximidades de la ciudad de Tenerife, en cuyo aeropuerto de Los Rodeos debía tomar tierra, pero al que nunca llegaría.

Tras haber mantenido contacto en varias ocasiones con la torre de Los Rodeos, sin manifestar la existencia de problemas a bordo, desde poco después de las 02:00 horas los intentos de comunicarse con él fueron en vano. Finalmente, se supo que se había estrellado en un bancal del paraje del término municipal de La Esperanza conocido como El Roquillo, situado a unos 5 kilómetros al sur-suroeste de la pista 30 del aeropuerto tinerfeño.

A las 01:30 horas, el parte meteorológico (QAM) correspondiente a Los Rodeos daba 8/8 de estratos de 0 a 40 metros (QBB) y una visibilidad horizontal (QBA) de dos a tres kilómetros. A posteriori se supo que el primer piloto había comunicado al Ministro de Trabajo que las condiciones para tomar en Los Rodeos eran malas, pero que iba a hacer un intento de aterrizaje y que, si no era posible lograr éste, pondría rumbo a Gando.

Lo cierto es que, en el intento, el plano izquierdo chocó con unos eucaliptos de 15 metros de altura, el avión se encabritó –bien por efecto de la colisión o como reacción instintiva del piloto–, perdió velocidad y se desplomó, tocando el suelo en posición de tres puntos y deslizándose unos 15 metros por él hasta que se interpuso en su camino una "trinchera" de alrededor de un metro de altura, contra la que impactó y en la que se dejó ambos motores, la totalidad de la carlinga y la parte delantera de la cabina de pasajeros.

En un informe que remitió al Ministro el 7 de abril, el Jefe del Estado Mayor del Aire afirmaba lo siguiente: "Del informe remitido por el Excmo. Sr. General Jefe de la Zona Aérea de Canarias, así como de la información sumaria instruida, parece ser (sic) que el accidente tuvo lugar a consecuencia de haber confundido el piloto las luces de balizaje del aeropuerto con una calle (sic) fuertemente iluminada del pueblo de La Esperanza. No obstante, no puede descartarse la posibilidad de que fuera debido a otras circunstancias, ya que habiendo fallecido todos los componentes de la tripulación, no ha sido posible confirmar tales extremos."

Los infortunados tripulantes eran el comandante Eduardo Romero Baltasar (primer piloto), el capitán Manuel López Pascual (segundo piloto), el sargento primero Juan Pablos Fernández (radio) y el sargento Saturnino Ignacio Lecuona Sagasti (mecánico). El camarero de a bordo, soldado Ricardo Sahogar Móstoles, resultó herido muy grave, pero logró sobrevivir. Los pasajeros sólo sufrieron heridas leves.

El 30 de junio de 1971, el T.3-37 (461-33, "Zorro" 33), del 461 Escuadrón del Ala 46, había sido programado para efectuar un vuelo de estafeta desde Gando a El Aaiún, llevando una carga de 2000 kilos de víveres y material diverso. Además, estaba previsto que se aprovechara este servicio para dar doble mando al segundo piloto[7].

En la plataforma de estacionamiento fueron efectuadas dos inspecciones exteriores del avión, sin novedad, y en la cabecera de la pista 03 las comprobaciones y pruebas reglamentarias. Aproximadamente a las 18:00 horas, y yendo en el puesto del primer piloto el teniente al que se le iba a dar doble mando, se inició la carrera de despegue, y una vez recorridos 200 metros, cuando ya se había levantado la cola, súbitamente el avión se desvió a la derecha de la pista tomando un rumbo de 50º y se salió de ella. Dada la existencia de un gran desnivel en esa dirección y que el terreno era pedregoso, los pilotos no intentaron quedarse en tierra, así que se fueron al aire sin que se hubiera alcanzado la velocidad crítica para ello; acto seguido, para ganar velocidad, subieron el tren, pero el avión, en su desvío, había quedado aproado a las edificaciones de la Base. Lograron evitar la colisión actuando enérgicamente sobre el mando de profundidad, pero, falto de velocidad, el avión entró en pérdida y se precipitó al mar frente a la playa de Arinaga, partiéndose en tres al entrar en contacto con el agua.

En el accidente perdieron la vida los tenientes Baltasar Peláez Fernández (primer piloto) y Francisco Jiménez González (segundo piloto) y el subteniente Pedro Escobar González (radio), y resultaron heridos menos graves los sargentos primeros mecánicos Sebastián Suárez Miranda y Antonio Vargas Aguilar. Según declaraciones posteriores de estos dos últimos, los motores funcionaron perfectamente en todo mo-

El 12 de agosto de 1976, el T.3-10 fue entregado por una tripulación del 721 Escuadrón a la Maestranza Aérea de Madrid, para su posterior baja. Allí estábamos para fotografiarle (J.L. González Serrano).

Bajo un sol de justicia, el 7 de agosto de 1975 fotografiamos el T.3-62 (744-62) en Matacán (J.L. González Serrano).

mento; teniendo esto en cuenta, en la investigación de las causas se llegó a la conclusión de que lo que originó que el avión se desviara de su trayectoria durante el despegue fue una racha de viento, superior a 35 nudos de velocidad, que incidió por su derecha (a unos 050º) e hizo que el T.3 se aproara a ella.

AVIONES PERDIDOS EN ACCIDENTES NO MORTALES

T.3-6 (1)

El 3 de enero de 1958, el 35-131 –pues tal era entonces su indicativo en el seno del Ala de Transporte nº 35– había despegado normalmente de Manises, con rumbo al aeropuerto madrileño de Barajas, pero, tras unos seis minutos de vuelo, el motor derecho se agarrotó y se paró. Por si esto no fuera suficiente, la presión de admisión del izquierdo experimentó una brusca disminución, haciendo que éste se quedara al ralentí. Inmediatamente, la tripulación (que estaba compuesta por el teniente coronel Emilio García-Conde Ceñal, el capitán Victoriano Sáez Esteban, el brigada mecánico José Gómez Clarós y el brigada radio Esteban Montero Rodríguez) se aprestó para realizar una toma de emergencia. Ésta se llevó a cabo a unos 15 kilómetros de Manises, en las inmediaciones de Ribarroja, sin que hubiera que lamentar daños personales, si bien el avión resultó con daños considerables, que afectaron al plano y al motor izquierdos, al tren de aterrizaje y a las hélices. No obstante, fue reparado y volvió a estar en vuelo el 17 de abril.

Pero, el destino iba a querer que su vida en activo fuera corta, pues, unos cuantos meses después, y a consecuencia de los graves daños que le ocasionó el pedrisco caído sobre la base aérea de Getafe durante una tormenta que se desarrolló un día del verano de 1959, hubo de ser dado de baja en el servicio. El 5 de agosto de ese año entró en segundo escalón, situación en la que permaneció –a la espera de que se evaluara la factibilidad y la conveniencia de su reparación– hasta que, finalmente, el 6 de diciembre de 1962, la Maestranza Aérea de Madrid propuso que fuera dado de baja en el Servicio, propuesta que fue aprobada por la superioridad el 7 de febrero del año siguiente.

T.3-21 (2)

Para llevar a cabo un vuelo local de instrucción el 9 de diciembre de 1965, el 744-21 (tripulado por los capitanes García Rosales y Zamorano Martínez, primer y segundo piloto, respectivamente, y los sargentos Borrego Alvarado, mecánico, y Pérez Portero, radio) despegó sin novedad por la pista 04 de Matacán poco antes de las 9:30 de la mañana. Pero, cuando se hallaba a unos 80 metros de altura y a alrededor de 1500 metros de distancia de la cabecera 22, la tripulación pudo oír nítidamente cómo el motor izquierdo "se venía abajo". Inmediatamente, el mecánico declaró la emergencia, recibió del comandante de la aeronave la orden de abanderar ese motor y aumentó, sin obtener la respuesta deseada, la presión de admisión del motor derecho. El avión comenzó a perder velocidad, por lo que, para que no entrara en pérdida, hubo que bajar el morro; pero a la vista de que no se ganaba velocidad y se estaba perdiendo altura rápidamente, no hubo más remedio que, tras enderezar algo, dirigirse por derecho a efectuar una toma de emergencia en un claro del terreno. A base de "meter pie" se logró esquivar una casa que se interponía en su trayectoria y, finalmente, tras un primer contacto suave con el suelo, se produjo uno más brusco, a consecuencia del cual los pilotos y el mecánico sufrieron heridas leves en la cabeza, principalmente por no estar dotados sus asientos de atalajes de seguridad completos. A continuación, el avión se incendió, deflagración que, en buena parte, se debió a que, en el compartimento situado detrás del segundo piloto, había un bidón de alcohol, que actuó como "un obús incontrolado".

Afortunadamente, los tripulantes se recuperaron pronto de sus leves heridas, pero el avión hubo de ser dado de baja, pues los daños causados equivalían al 80% de su valor. Hasta entonces había realizado 10.280:00 horas de vuelo. La Maestranza Aérea de Madrid incoó el correspondiente expediente el 9 de julio de 1966, que fue aprobado el 30 de agosto.

T.3-22 (3)

Desde el 30 de junio de 1966, este avión, el 371-22, destinado en el 371 Escuadrón del 37 Grupo de FF.AA. de Albacete, se hallaba en segundo escalón de mantenimiento, a falta de motores. Éstos se le empezaron a montar el 30 de abril de 1968, y cuando el 25 de junio dos mecánicos civiles del Taller de Mantenimiento procedían a efectuar una prueba de ajuste de ellos, con el fin de que se pudiera trasladar el avión a CASA San Pablo para que allí se le realizara una revisión IRAN, se produjo un cortocircuito en el cable del claxon, que fue seguido por intensas llamaradas que rápidamente se propagaron por toda la carlinga y alcanzaron al antebrazo izquierdo de Antonio Marín García, que era el mecánico que se hallaba sentado en el puesto del primer piloto.

La carlinga y los instrumentos ubicados en ella quedaron calcinados, ya que no se pudo sofocar el incendio con el extintor de puesta en marcha y hubo de intervenir el servicio contraincendios de la Base, que lo hizo rápidamente, pero que nada pudo hacer por evitar esos daños, aunque sí logró que se propagara el fuego por el fuselaje y otras partes del avión. Finalmente, éste tuvo que ser dado de baja en el Servicio el 31 de enero de 1969, a propuesta de la Maestranza Aérea de Madrid, fechada el 16 de octubre del año anterior. Hasta entonces, el avión había realizado 8869:45 horas de vuelo.

T.3-25 (4)

El 2 de octubre de 1973, cuando se perdió en el mar, estaba destinado en el 461 Escuadrón del Ala nº 46 de Gando, en el que le había correspondido el indi-

El 9 de agosto de 1977, en Matacán, el indicativo del T.3-33 era el 745-33, pero, casi un año después, cuando volvimos a verle, en la Maestranza Aérea de Madrid, había sido sustituido por el 745-23. Ello se debió a que, en el ínterin, la Escuela de Polimotores había recibido en dotación el Aviocar T.12B-33, al que se le asignó el número individual 33, lo que obligó a cambiar el del Douglas (J.L. González Serrano).

cativo 461-01. Anteriormente, lo había estado en la 904 Escuadrilla del Cuartel General de la Zona Aérea de Canarias, como avión dedicado al transporte de personalidades, para lo cual había sido equipado con doce butacas.

En esa fecha, y con objeto de hacerle una prueba en vuelo (dado que se tenía la sospecha de que sus motores no daban la potencia requerida), el capitán José Luis Sanz Simón (primer piloto), el sargento José Luis García Cosme (segundo piloto), el sargento primero José Ortiz Minué (mecánico) y el subteniente radio Román Díaz de Greñú Martínez despegaron en él a las 9:00 horas. Se dirigieron a la zona asignada, al sur de Gran Canaria, con carga a tope de combustible (para 8 horas), para que el peso fuera lo más similar posible a cuando las butacas iban ocupadas.

Tras parar el motor derecho y comprobar que el avión mantenía la altura y una velocidad de 100 nudos, lo volvieron a poner en marcha y, seguidamente, procedieron a hacer lo mismo con el izquierdo, percatándose de que la velocidad en este caso no pasaba de 98 nudos. Lo pusieron en marcha, de nuevo, y se dirigieron hacia la base para, a continuación, virar con rumbo sur hacia el mar. Pero, aunque la temperatura y le presión de aceite eran normales y la temperatura de culatas llegó a 70 grados, el avión perdía altura, ante lo cual se aumentó la presión hasta 15 pulgadas y las revoluciones hasta 1500 por minuto, sin conseguir que la situación mejorase. Aplicada, finalmente, la máxima potencia, el motor derecho respondió perfectamente, pero no así el izquierdo. La altura seguía disminuyendo. En vista de ello, la tripulación trató de llegar a la playa de Maspalomas para hacer una toma de emergencia, pero, dado que ésta estaba "tomada" por numerosos bañistas, optó por efectuar un amerizaje. El contacto con el agua (que se produjo a unas cuatro millas al sur de Arguineguin, a las 12:00 horas) fue suave, y los tripulantes pudieron abandonar –con relativa calma– la aeronave, lanzar el bote salvavidas y subirse a él. Una embarcación que se hallaba en los alrededores los recogió y condujo al puerto del citado pueblo, desde donde fueron trasladados a Gando por un helicóptero del 802 Escuadrón. El avión, que hasta entonces había realizado 30.136:15 horas de vuelo, se hundió. Días después fue localizado a una profundidad de 60 brazas.

El T.3-25 fue propuesto de baja por la Maestranza Aérea de Madrid el 23 de abril de 1975 y causó baja definitiva el 3 de mayo de 1976.

T.3-38 (5)

Este avión, destinado en el Ala de Transporte nº 37 y que ostentaba el nada habitual indicativo 37-21, se hallaba en la Zona Aérea de Canarias llevando a cabo una de las misiones de estafeta que regularmente efectuaba la Unidad. El 15 de mayo de 1963, la aeronave se encontraba en Villa Cisneros, adonde había llegado con la orden (recibida el día anterior) de –al margen del cumplimiento del servicio de estafeta que a aquellas islas le había llevado, y en vuelo extraordinario– recoger dos motores Rolls-Royce Merlin de aviones C.4K y llevarlos a Gando.

Una vez terminadas las labores perti-

Tanto el EC-ANV como el EC-ARV lucieron, durante buena parte de su vida en activo, en el morro, las puntas de los planos y la parte trasera del fuselaje unas anchas bandas rojas, que en el primero de ellos eran más claras y brillantes (J.L. González Serrano).

Entre septiembre de 1969 y abril de 1971, el T.3-67 estuvo destinado en la 521 Escuadrilla de Gando y su sucesora, la 903 Escuadrilla. En la primera tuvo el indicativo 521-1 (foto superior). A Gando volvería en julio de 1974, esta vez para formar parte de la 604 Escuadrilla, como 604-67, y allí estaría basado hasta febrero de 1976 (foto inferior) (SHYCEA).

nentes en la aeronave, el comandante de ésta observó, al comprobar la hoja de carga, que el peso del material estibado superaba el límite permitido; así que, inmediatamente, lo puso en conocimiento del jefe del aeródromo. Éste, a su vez, lo transmitió por radio al Estado Mayor de la Zona Aérea, y recibió la orden de quitar cuantos embalajes fuera posible. Hecho esto, el peso seguía rebasando los límites, si bien se hallaba "dentro de los señalados para casos de necesidad militar". Tras nueva consulta con la Zona, ésta dio "luz verde" a la misión.

A las 12:15 horas –tripulado por el capitán Carlos Márquez Muñoz (primer piloto), el teniente Ángel Illescas Ballesteros (segundo piloto), el brigada radio Alfonso Arriero Deocal, el sargento mecánico Domingo Bascuñán Morata y el cabo ayudante Francisco J. Calvo– se despegó sin novedad. Al cabo de 45 minutos de vuelo, la presión de aceite del motor izquierdo disminuyó, repentinamente, hasta alcanzar un valor inferior al del límite de seguridad, por lo que se procedió a pararle y a abanderar la hélice. Dado el tipo de carga que se transportaba, su valor y la imposibilidad de lanzarla, se puso rumbo a la costa, con el fin de tratar de llegar a Cabo Bojador. Pero, para colmo de males, el motor derecho no daba la potencia requerida y, por tanto, se fue perdiendo altura hasta que, finalmente, hubo que realizar una toma de emergencia, con el tren plegado, en las cercanías de Cauat, a unos 50 kilómetros al sur de Bojador.

Afortunadamente, la toma fue muy buena, la tripulación resultó ilesa y los daños causados al avión sólo ascendieron al 10% de su valor y, por tanto, era reparable. A este fin, un equipo de mantenimiento se encargó de trasladarlo a la base de El Aaiún en una plataforma. Una vez allí fue montado sobre gatos y, posteriormente, izado con dos grúas hidráulicas. Y cuando así se hallaba, quiso la mala fortuna que una de éstas fallase, que el cable de la segunda se rompiera y que el avión se desplomase sobre los gatos, que todavía no habían sido retirados. Resultado: ambos planos, y algunos de sus elementos, perforados y desgarrados. En consecuencia, se procedió a "canibalizarlo". La Maestranza Aérea de Madrid propuso su baja en el Servicio el 30 de septiembre de 1964. Ignoramos le fecha en la que fue aprobada dicha propuesta.

T.3-43 (6)

El capitán Ángel Illescas Ballesteros (piloto) y el sargento mecánico José Luis Álvarez Castro se dispusieron el 6 de julio de 1970 a realizar un vuelo de prueba del avión (indicativo 744-43 de la Escuela de Polimotores), al que se le había cambiado el motor derecho. Tras las pertinentes comprobaciones en tierra, y una vez recibida la autorización de la torre, iniciaron la carrera de despegue por la pista 22 de Matacán. Pero, cuando apenas habían ganado unos metros de altura, el motor izquierdo falló, el piloto tuvo la sensación de que los mandos estaban agarrotados y el avión se fue de morro a tierra. A continuación se produjo un incendio, que no pudo ser extinguido hasta que se consumió totalmente el combustible de los depósitos, a pesar de la rápida intervención del servicio contraincendios.

Vista del EC-ANV, ya dado de baja y aparcado en terrenos de la Maestranza Aérea de Madrid, el 3 de agosto de 1978 (J.L. González Serrano).

Estado en el que quedó el T.3-1 tras su accidente del 17 de marzo de 1964 (SHYCEA).

Los tripulantes sufrieron heridas leves, pero el 744-43 resultó totalmente consumido por las llamas. La Maestranza Aérea de Madrid propuso su baja con fecha 23 de diciembre de 1970, propuesta que sería aprobada en enero de 1971. Hasta entonces había efectuado 12.183:35 horas de vuelo.

Según parece, el accidente fue debido a una avería del regulador de la hélice, que ocasionó que ésta se embalara.

T.3-57 (7)

Este avión se había incorporado, por destino, a la Escuela de Polimotores de Matacán el 30 de noviembre de 1973, procedente de la Maestranza Aérea de Sevilla, donde había sido sometido a una revisión IRAN. El 3 de septiembre de 1976, el 744-57 fue programado para realizar un vuelo de instrucción, llevando a bordo al capitán profesor Eduardo García Luaces, a los tenientes alumnos Cuadra Lores, Maldonado Recuero y Pedrosa Rey y al sargento mecánico Álvarez Encinas.

Una vez finalizada la misión, y estando ya cerca del punto inicial, la presión de combustible del motor derecho bajó casi hasta cero. Inmediatamente, el piloto pidió permiso a la torre para efectuar una entrada directa por fallo de motor –que le fue concedido– y puso la alimentación recíproca, para tratar de resolver el problema. Pero tuvo que quitarla, ya que vio que disminuía la presión del motor izquierdo y, en cambio, no aumentaba la del derecho y, además, estaban perdiendo altura. Cuando se hallaban a unos 120 metros sobre el terreno, pareció que el motor izquierdo respondía bien al requerírsele mayor potencia, por lo que el capitán decidió abanderar el derecho y tirar de los cuernos para salvar una loma que se interponía en su trayectoria. En ese momento, el motor izquierdo volvió a perder potencia y, como ya se hallaban muy cerca del suelo, no hubo más remedio que realizar una toma forzosa –en terrenos del pueblo salmantino de Aldeanueva– con el tren plegado, tras haber pasado por debajo de una línea eléctrica de alta tensión.

Los tripulantes resultaron ilesos y los daños del avión fueron cifrados en sólo el 15% de su valor, si bien se decidió no repararlo, dado que este tipo de material ya estaba siendo retirado del Servicio.

Hasta el momento del accidente, el T.3-57 había volado 27.639 horas y 15 minutos.

Aunque no puede calificarse de accidente en el más estricto sentido de la palabra, no nos resistimos a incluir en este apartado el incidente que afectó al **T.3-35** y a sus ocupantes[8].

Aeródromo eventual de El Carmolí, 7 de agosto de 1967. Fase preparatoria del ejercicio Sarrió II. El avión 371-35 había despegado de la base aérea de Albacete a las 20:50 horas, con destino a aquél y con objeto de efectuar tomas y despegues nocturnos como entrenamiento de infiltración y "exfiltración" de personal para dicho ejercicio. A las 21:50 tomó tierra sin novedad y, al iniciar la carrera de despegue cinco minutos después, fue ametrallado (con la mala fortuna de que una de las balas hirió gravemente al sargento radio Francisco Olaya Escribano, perforándole un pulmón y atravesando su cuerpo). ¿Cómo que ametrallado? Pues sí, así fue.

El servicio de vigilancia de El Carmolí había sido alertado de que un "misterio-

Hasta el 3 de enero de 1958, cuando tuvo que realizar la toma de emergencia en Ribarroja, el T.3-6 había efectuado, en total, 7419: 15 horas de vuelo (SHYCEA, archivo Azaola).

so” avión Douglas B-26 llevaba algún tiempo violando los reglamentos de circulación aérea de la OACI y debía ser capturado. Y como, según parece, a “alguien” se le olvidó informar a ese servicio de que el aeródromo iba a ser utilizado esa noche por el T.3-35, al personal que estaba de guardia le faltó tiempo para, nada más oír los motores, pensar que allí estaba el intruso, el cual, además, tenía la “desfachatez” de tomar tierra. Así que, dicho y hecho, sin encomendarse a Dios ni al diablo, la emprendieron a tiros con él. Inmediatamente, el T.3 puso rumbo a San Javier, base a la que informó por radio sobre el hecho y solicitó asistencia médico-sanitaria para el herido.

A las 22:03 tomó tierra el 371-35 en la sede de la AGA. Durante el corto vuelo desde El Carmolí, su segundo piloto, haciendo uso del botiquín que llevaban a bordo, estuvo atendiendo al herido. Finalmente, de él se hizo cargo el personal médico que, con los medios adecuados, había sido alertado.

Por cierto, el avión iba tripulado por el capitán Pedro Generelo Gil (primer piloto), dos capitanes de la USAF (segundo piloto y navegante), el teniente José Luis Monforte (piloto navegante), el sargento mecánico Manuel Verdugo, el mencionado sargento Olaya, un sargento de la USAF (jefe de carga) y, como pasajeros, dos paracaidistas españoles (un cabo primero y un soldado).

Para terminar, el autor desea agradecer públicamente a sus queridos amigos Colin R. Smith y Cecilio Yusta su inestimable y generosa ayuda. Sin ella, en estas líneas no habríamos podido incluir datos que hasta ahora habían permanecido inéditos.•

El T.3-38 tras su aterrizaje forzoso del 15 de mayo de 1963. El número 21, el individual de su indicativo, es perfectamente visible (Colección Juan Arráez Cerdá).

El 15 de septiembre de 1965, el T.3-45 (371-45) hubo de tomar fuera de campo por haberse embalado la hélice del motor derecho. Afortunadamente, la tripulación resultó ilesa y el avión pudo ser reparado, si bien hubo de permanecer más de tres años fuera de servicio antes de que pudiera volver a volar (SHYCEA).

NOTAS

[1]Archivo General e Histórico del Ejército del Aire (AGHEA), expediente L-2709.
[2]AGHEA, expediente L-2710.
[3]J.M.G. Gradidge, “The Douglas DC-3 and its predecessors”, AIR BRITAIN, 1984.
[4]Archivo General e Histórico del Ejército del Aire (AGHEA), expediente *1094/29.
[5]AGHEA, expediente *1096/40.
[6]AGHEA, expediente *1098/28.
[7]AGHEA, expediente *1109/16.
[8]AGHEA, expediente *1104/50.

Incluimos aquí la foto de este anónimo ejemplar del Ala de Transporte nº 35 sólo a título anecdótico: obsérvese que, en contra de lo que era habitual, la línea azul que separa longitudinalmente los dos colores del fuselaje se prolonga por encima del plano fijo de cola y forma una especie de trapecio al llegar a la ventanilla lateral de la carlinga (SHYCEA).

Josué Hernández Carrillo

Jesús Salas Larrazábal: Reflejos de una vida

Carlos Pérez San Emeterio

Comencé esta entrevista una tarde, frente a un amplio ventanal colgado sobre la costa. Fuera hacía frío. El Mediterráneo, gris oscuro, reflejaba la proximidad del invierno; el viento de levante, como casi siempre, traería lluvia. Observando aquel mar, Jesús Salas prolongaba el café de la sobremesa. Con las primeras gotas empañando el cristal, le comenté que a él lo de la lluvia "le venía de nacimiento". Jesús asintió mientras esbozaba una sonrisa. Había venido al mundo en Burgos un 8 de junio, mediada la década de los años veinte, justo el día en el que la ciudad sufrió una de las peores inundaciones que se recuerda.

De repente, dejó la taza y me dijo con cierta complicidad:

—La verdad es que ya te lo sabes todo…

—A lo mejor, –le comenté– es que es el momento de que lo empiece a escribir, no? Tantos años preguntándole cosas…

Digamos que para mi la de Jesús Salas no podía ser una entrevista como las demás. Con él he tenido siempre la sensación de dialogar con la propia Historia, de intentar abarcarla sin que un interminable curriculum me impidiera ver la cantidad de vida y anécdota que estaba ahí, esperando ser contada. He necesitado años enteros hablando del Saeta, de Willy Messerschmitt y de tantas cosas; largas conversaciones sobre la Historia y sobre la vida misma, notas desordenadas que le fui tomando, algunas a salto de mata. Nunca he dejado de aprender de él. Jesús Salas es un hombre muy preciso, equilibrado en sus diagnósticos, metódico. Ingeniero. Su voz es lenta, educada y algo rota. Se reserva a veces un fino sentido de la ironía con el que gusta de desmitificar el pasado. Es un ingeniero que demuestra que en la historia, como en todo, también tienen que salir las cuentas y que dos mas dos, necesariamente, han de sumar cuatro aunque, políticamente, pueda parecer mas correcto que sumen siete.

De manera que podría empezar recordando su faceta de niño empollón que logró aprobar segundo, tercero y cuarto de bachillerato por libre, en el Instituto de Bilbao, con solo unos libros que le compró su hermana; y cómo lo acabó en Madrid con premio extraordinario; o recordando su ingreso en Aeronáuticos cuando prácticamente le garantizaban la admisión en Caminos en la convocatoria del año siguiente. Pero no; prefiero jugar con el tiempo, y detenerlo, momentáneamente, en una foto; en una imagen mucho mas reciente, de octubre de 1984, justo cuando, en el Cuartel General del Aire, recibió el fajín de general. Acto castrense en el que le acompañaban sus dos hermanos, Ramón, General de Brigada honorario, historiador y artífice de la Escuela de Paracaidistas, y Ángel, Teniente General, –llegaría luego al grado supremo de Capitán General– y uno de nuestros máximos ases de la caza, primero en la Guerra Civil, y seguidamente en Rusia. Tres hermanos, tres generales con el uniforme del Ejército del Aire. El fotógrafo, con su clic, salvó el instante para la Historia.

[Mi primer trabajo fue en el INTA. Entré en 1949 como becario. Era solo un teniente que había acabado cuarto curso de ingenieros aeronáuticos. En 1951, con la carrera acabada, me incorporé formalmente de capitán]

Merecía la pena. La Historia a veces se hace de coincidencias, de sentimientos que se encuentran en un mismo instante mientras la cámara enfoca y el recuerdo de los tres generales confluye en Ignacio, el cuarto hermano, ausente. Un mal día, 2 de septiembre del 1938, Ignacio murió durante la Batalla del Ebro. Las bombas de los SB2 Katiuskas alcanzaron el puesto donde se encontraba, en campo abierto, cerca del pueblecito de Bot. Poco después, ajeno a todo, su hermano Angel volaba no muy lejos, en su Fiat CR-32. Misión de vigilancia sobre el frente. Al ver la escuadrilla de nueve Katiuskas que volvían de bombardear Monterrubio, picó hacia ellos y atacó al primero. Lo alcanzó incendiándole el motor izquierdo; pudo verlo caer a tierra. Luego fue por otro, el del Jefe, que también cayó; y por el tercero. Mientras ese tercer Katiuska se precipitaba al suelo, trepó su Fiat y se enzarzó en un largo combate con uno de los Ratas que los escoltaba. Se convirtió en su cuarta victoria en un mismo día. Al ver al piloto republicano descendiendo a salvo en paracaídas, Ángel empezó a volar en círculos para protegerlo y lo saludó con el brazo. El piloto derribado correspondió al saludo. Era Redondo, hijo de un anterior alcalde de Madrid. Un duelo entre caballeros, como en los mejores tiempos de la Gran Guerra. Después nada más tomar tierra, Ángel supo de la muerte de su hermano. Todo había sucedido en una misma mañana. Las guerras son así.

Al cabo de treinta años, este hecho fue recogido por Jesús Salas en su libro "La Guerra de España desde el Aire", aunque, la verdad sea dicha, sin detenerse mucho en los detalles. Y un buen día, a poco de publicarse, recibió, desde Barcelona, el recado de uno de los supervivientes de aquella escuadrilla de Katiuskas. Se ofrecía a completarle el listado de las tripulaciones. Incluso a un encuentro. Jesús Salas aceptó encantado.

La cita tuvo lugar en un restaurante más bien discreto. No era nada ilegal, aunque si delicado, teniendo en cuenta que España vivía por entonces entre sucesivos estados de excepción. Y sin embargo, no faltó ni siquiera el Jefe de los Katiuskas, Mendiola, que aunque menos entusiasta de estas cosas, terminó uniéndose al café. Se cruzaron los datos, coincidieron las fechas, se compartió el recuerdo. Sin aversión, sin resentimiento, sin siquiera atisbo de suspicacia. Ya casi al final, Jesús Salas reflexionó con todos. Sonaba trágico, al menos paradójico, pero les unía una guerra que ninguno había buscado; conmemoraban que en un día aciago, algunos de sus compañeros, sin buscarlo, causaron la muerte de su hermano Ignacio; y que, a su vez, su hermano Ángel, causó, sin tampoco buscarlo, la muerte de otros de sus compañeros. Era importante que, al cabo de treinta

años, estuvieran allí, juntos, en torno a una mesa. Todos asintieron. Después, viendo que el tiempo se le echaba encima, Salas recordó que había que pagar el almuerzo y empezó a contar cabezas: diez,.. once,… doce; somos doce, –dijo– No; –le atajó uno de los tripulantes de Katiuskas– somos once; tu aquí estás invitado; eres el primero que ha escrito sobre nosotros y no nos ha llamado cabrones.

Aquellos antiguos combatientes de la República acababan de conocer a un autor que parecía recién llegado a la Historia. Sus esquemas se salían de lo convencional. Era ingeniero aeronáutico aunque ya con historia no solo escrita, sino también vivida. Dejemos que nos la cuente.

[También era piloto. Entonces la carrera duraba seis años. Cinco en la Academia y en el sexto se visitaban fábricas y también se aprendía a volar. El Ejército del Aire tenía interés en que sus ingenieron fueran pilotos]

→ ***El HA-1112K1L,*** *segunda versión española del* ***Me-109.*** *Iba propulsado por un motor* ***Hispano Suiza HS-12Z17.***

EN EL INTA

Mi primer trabajo fue en el INTA, en Torrejón. Entré en 1949 como becario. Era solo un teniente que había acabado cuarto curso de ingenieros aeronáuticos. Poco después, ya participé en el Congreso de Ingeniería de España colaborando en un trabajo escrito por Sánchez Tarifa, una autoridad en motores de reacción, que por cierto tuvo la deferencia de poner mi nombre como coautor, cosa insólita. Después, ya en 1951 con la carrera acabada, me incorporé formalmente, de capitán. También era piloto. Por entonces, la carrera duraba seis años. Cinco se hacían en la Academia y en el sexto se completaba la formación con visitas a fábricas y también aprendiendo a volar. El Ejército del Aire tenía interés en que sus ingenieros fueran pilotos, cosa que no todos conseguían. Yo aprendí primero en San Javier con la Bücker, la alemana y la española, y luego en Las Bardocas, en Badajoz. Seguidamente completé estudios, de nuevo en el INTA, principalmente en la aerodinámica supersónica.

—¿Cuál fue entonces su primer trabajo en el INTA?

—Redactar informes de las averías del motor E9 Beta. Era un motor de setecientos cincuenta caballos desarrollado por la antigua Elizalde, luego ENMASA. Su destino inmediato eran los Junkers de CASA, pero en su momento llegaron a emplearse en los prototipos del CASA C-202 Halcón y del HA-100 Triana, cuyas series finalmente se abortaron. Del Beta pasé, ya en 1952, al siguiente motor de ENMASA, el Sirio de quinientos caballos, dedicado al CASA C-201 Alcotán y, eventualmente, a remotorizar el HS-42.

→ *Detalle del motor* ***Hispano Suiza HS-12Z17.***

—¿Qué recuerda del Sirio?

—Las pruebas en el banco. Era Navidad y hacía un frío espantoso. Pese a sufrir una rotura de cigüeñal, conseguimos completarlas todas. Pero lo más divertido fueron los ensayos en vuelo. Al Junkers que teníamos en el INTA, se le sustituyó su motor central por el Sirio. Con el cambio el Junkers perdía doscientos cincuenta caballos de potencia, pero la pista de Torrejón era muy larga y tampoco importaba demasiado. La anécdota fue la hélice: le colocamos una de Havilland de cuatro palas. Al ir el motor muy revolucionado, las puntas de las palas alcanzaban la velocidad del sonido, con lo cual, sin pretenderlo, conseguimos que el Junkers sonara como un reactor. Dejaba perplejos a quienes al oírlo y levantar la vista, sólo encontraban un renqueante trimotor volando a doscientos kilómetros por hora.

—Experiencias únicas.

—Si. Muy enriquecedores. Aprendí muchísimo con el ingeniero Sánchez Tarifa. Proyectó dos bancos de pruebas para motores y otro para compresores. Cuando a mediados de 1953 se fue a los Estados Unidos a mi me tocó no solo montarlos, sino sustituirle también como profesor. Impartí la asignatura "Motores de Reacción" en la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos y la de "Mecánica" en la de Ayudantes de Ingeniero. No paraba. Du-

→ ***El Messer*** *con motor* ***Hispano Suiza,*** *armado con* ***dos góndolas subalares*** *y con ametralladoras.*

rante marzo-abril de 1954, aunque de forma accidental, llegué a dirigir simultáneamente las cuatro secciones del INTA. Fueron años de trabajo duro, pero creativo, y gratificante. Y ello a pesar de la escasez. En el INTA no disponíamos de coches para desplazarnos por las enormes distancias de Torrejón. Nos dieron bicicletas para cada una de las secciones. La mía fue tal vez la que más chascarrillos motivó. Llevaba una chapa que ponía "motopropulsión".

—¿Algún momento especialmente recordado?

—Pues tal vez lograr que nuestra segunda versión del Messer subiera a once mil metros. Fue en 1955. El Messer español llevaba ya diez años sufriendo con los motores. La primera variante del Hispano Suiza de 1.300 caballos, el HS12-Z89 dio muy mal resultado; la segunda, el HS12-Z17, fue mejor, pero solo hasta los seis mil metros de altura; si subía mas se gripaba, se paraba; creo recordar que hubo incluso un aterrizaje forzoso en el que un piloto se fracturó una costilla. Al estudiar el problema, aunque parezca extraño, me sirvió mucho mi afición a la Historia. Había oído que en la guerra le pasó lo mismo a un Spitfire, lo que se conoce como el tapón de vapor, muy frecuente en los circuitos de combustible, pero raro en los de engrase. En el HS12-Z17 este circuito tenía un filtro en la aspiración que disminuía mucho la presión en la entrada al motor. Decidí quitar el filtro y probarlo en el banco. No dio problemas, pero claro, había que ver como funcionaba en el aire. Llamé al piloto de pruebas, que era el célebre Miguel Entrena Klett. Le dije: mira, Miguel, he quitado el filtro y he limpiado todo el circuito del aceite; yo creo que va a ir bien. pero no puedo obligarte a que vueles sin filtro; es mas, tendría que decirte lo contrario: que no volaras sin filtro, porque es ir contra la norma. Yo te pido que lo hagas…pero solo si quieres.

—No hizo falta más.

—Entrena aceptó encantado, menudo era... Hizo el vuelo y, por supuesto, llegó a once mil metros. Después, al bajarse del Messer estaba exultante. Y con razón. Gracias a él, La Hispano había cumplido la última cláusula del contrato con el Ministerio del Aire. La solución, desde luego, era provisional; la definitiva hubiera sido…pues no sé, bombas sumergidas, pero tampoco hacía falta, porque en Sevilla estaban ya adaptando el Rolls Royce Merlin. Los Messer con motor Hispano se retiraron muy pronto.

—¿Y los bancos de reactores?

—Me ocupé de montarlos, incluyendo la instalación de bancada para el Marbore II del Saeta. En 1954 Turbomeca nos había enviado el primero para su ensayo. Faltaba ya poco para el primer vuelo.

—Pero además hizo más cosas. Gana el Primer Premio de artículos técnicos del IX Concurso de Revista de Aeronáutica, es Premio Nacional de Investigación en Equipo 1957, presenta comunicaciones en cuatro Congresos…

—Bueno es que, a partir de 1956 pude dedicarme ya a actividades más científicas. Fue divertido. Proyecté también un estatorreactor subsónico y un túnel aerodinámico.

Josué Hernández Carrillo

DIEZ AÑOS EN LA HISPANO AVIACIÓN

En 1957 el Ejército del Aire contrata ya a La Hispano el proyecto del caza supersónico HA-300. Inicialmente se construirían tres prototipos. Los dos primeros, subsónicos, irían equipados con el motor Bristol Siddeley Orpheus 703, prácticamente el mismo que llevaba el Folland Gnat. El tercero, previsto para una velocidad de Mach 1.4, llevaría el futuro Orpheus 12 con postcombustión. La Hispano necesita ahora un ingeniero experto en motores y propone a Jesús Salas unirse al equipo de Willy Messerschmitt. Su currículum impresiona. Ha redactado un total de nueve informes para el INTA, seis de ellos sobre las temperaturas que se alcanzaban en el fuselaje del Saeta con los motores Marbore II. Había proyectado, además, un estatorreactor subsónico, un túnel aerodinámico. Había ganado el Premio Nacional de Investigación en Equipo, el Primer Premio de artículos técnicos de IX Concurso de Revista de Aeronáutica. Había presentado, en fin, comunicaciones en cuatro Congresos.

—Así que acepta el reto de ir a trabajar con Messerschmitt.

—Si. Pedí supernumerario en el Ejército del Aire, pero al poco tiempo mi estatus pasó a ser de "servicios especiales de carácter militar".

—¿Le ilusionaba trabajar con una figura mítica?

—Para serte sincero lo que me ilusionaba era hacer un caza supersónico.

—Y se muda a Sevilla.

—Si, solo por tres meses, porque estaba previsto que la Oficina de Proyectos de La Hispano Aviación se trasladase a Madrid. Pero finalmente no se hizo y los tres meses se convirtieron en diez años.

—¿A qué sección pasa?

—Por entonces había cuatro secciones en la Dirección de Proyectos: Cálculo, Realización (que estaba encargada de hacer planos) Ensayos y, finalmente, Desarrollo, que se ocupaba de la documentación. A mí me destinaban a Realización; en concreto para ocuparme de todo lo relacionado con el motor.

—¿Cómo fue entonces su entrada en La Hispano?

Josué Hernández Carrillo

—Llegué el primer lunes del mes de junio de 1957. Toda la plana mayor estaba en el Salón de Le Bourget presentando el prototipo del Saeta. En Sevilla solo quedaba el ingeniero alemán Klages, que era el máximo representante allí del profesor Messerschmitt. Me recibió con una amabilidad extrema. No sabe usted las ganas que tenía de que llegara –me dijo–. Muchas gracias, –contesté sorprendido–, no sabía que fuera tan famoso… Pero seguidamente comprendí la razón de tanta alegría. ¡Me vuelvo a Alemania! –me confesó, pletórico, el veterano ingeniero–. ¿Por muchos días, cuando vuelve? Nuuunca…. suspiró mirando hacia el techo mientras hacía volar los papeles de su mesa…–Nuuunca… insistía–. En este país hay muchos papeles…. Acto seguido me nombró jefe de todo: de mandos de vuelo, de tren de aterrizaje, de instalaciones… Un ascenso meteórico, el más rápido en toda mi carrera. Y lo más curioso: a los pocos días fui confirmado por los máximos jefes, que volvían del Salón de Le Bourget.

—O sea, que tuvo que ponerse las pilas.

—Claro, en el INTA había trabajado intensamente en motores y combustibles, pero no en mandos de vuelo, presurización y sistemas. Tenía que aprender muy deprisa. Hice dos viajes a Inglaterra. El primero en agosto, en plenas vacaciones; el segundo a finales de año. En ambos me acompañó Herr Geduldig, un corpulento ingeniero alemán con el que llegué a tener bastante sintonía. La Hispano me envió para establecer contacto con los futuros suministradores del HA-300: Normalair encargada del sistema de presurización de la cabina, Martin Baker constructora del asiento lanzable. En Filton la Bristol Aeroengines, nos mostró el Orpheus pequeño, previsto para los dos primeros prototipos del HA-300, pero del definitivo Orpheus 12 con poscombustión no había nada, ni una maqueta. Allí mismo empecé a pensar que ese motor nunca llegaría a existir.

→ ***Taller de Montaje General*** *de La Hispano Aviación.*

—A su vuelta, además, trabaja de nuevo con los Messer, no?

—Pero de momento, solo con los dos biplazas existentes. Dirigí su puesta en vuelo tras ser remotorizados con el Rolls Royce Merlin. Pedro Santacruz hizo la primera prueba en vuelo en la tarde del once de octubre. Aquella tarde hacía mucho frío. Volvió con gripe.

UN DEPÓSITO PARA LLEGAR A IFNI

Por aquellas fechas renacía en España el viejo problema africano. En Ifni, las acciones de las bandas armadas

habían ido subiendo de tono. De las simples escaramuzas del verano se pasó a un ataque en toda regla en otoño utilizando medios motorizados. Los "Pedros", CASA C-2.111, ya habían efectuado acciones de represalia mas o menos eficaces, lo cual no fue obstáculo para que a finales de noviembre casi todas las posiciones españolas en Ifni fueran desbordadas en una serie de ataques por sorpresa, que continuarían hasta la Navidad causando bastantes bajas. Hubo que evacuar también parte de las posiciones en el Norte del Sahara. Era una situación de guerra que exigía el apoyo aéreo, pero el Acuerdo Militar con los norteamericanos vetaba la utilización de los F-86 Sabre. La opción mas inmediata, por tanto, eran los Messer, que empezaban a ser entregados al Ejército del Aire.

—Y claro, llaman a La Hispano Aviación.

—Efectivamente, Fue poco antes de las navidades del 57. Eran como las once de la mañana. Me convocaron con suma urgencia al despacho del Director General. Allí estaba también, desde hacía un rato, el Subdirector de Proyectos, Angel Figueroa. Había gran preocupación. Desde el Estado Mayor acababan de comunicar lo de Ifni y que era urgente enviar allí doce Messer; de la única forma posible, que era colgándole en la panza un depósito suplementario. Contesté que, paradójicamente, el procedimiento más rápido era llevarlos a Cadiz, embarcarlos en un carguero hacia Gando y esperar nueve o diez días.

—Era lo lógico, no?

—Ya, pero me dijeron que no; ya se habían comprometido a que los aviones iban a ir en vuelo y que la instalación ferry debía estar acabada en un día. Después, la Base de Morón nos enviaría un tanque suplementario de un F-86 para colgar de la panza del Messer. No quedaba otra opción, así que acepté. Como condición, exigí el mando único y la responsabilidad plena de toda la operación; escogí los tres mejores proyectistas y les di opción a que cada uno seleccionara dos delineantes. Pedí que a las ocho de la tarde me enviaran un equipo de obreros para fabricar el despiece, y que a las doce de la noche hubiera un soldador y dos montadores. Y cogí el teléfono para llamar a Rolls Royce, a Londres.

[Cercanas las navidades del 57 desde el Estado Mayor habian comunicado lo de Ifni y que era urgente enviar allí doce Messer; de la única forma posible, que era colgándole en la panza un depósito suplementario]

—Con las dos o tres horas de demora de rigor.

—Por supuesto, pero yo necesitaba saber si el aumento del tiempo de vuelo exigía cambios en la instalación de aceite. Al cabo de un buen rato pudimos hablar con la Rolls, Nos aseguraron que no habría problemas.

—O sea, todo sobre la marcha.

—Exacto, iba resolviendo problema tras problema. Necesitábamos válvulas del ocho que no teníamos. En Maestranza sí las había, pero del seis. Bien, pues que las traigan –ordené– y nosotros las retaladramos al ocho. Y sirvieron. Faltaba, sin embargo, encontrar la manera de presurizar el depósito. Fernando Lara, el ayudante encargado de las instalaciones eléctricas e hidráulicas, improvisó una idea extravagante, que resultó providencial: ¿por qué no utilizamos –dijo– la salida de presión del horizonte artificial? Lo comprobamos y era justo la presión que se necesitaba.

—¿De la necesidad nace virtud?

—Sin duda. A las ocho llegaron los obreros, a las diez, bocadillos y cartuchos de pescado y cervezas del bar El Cañaveral. A las doce de la noche había ya piezas del sistema de amarre del depósito que empezaban a soldarse. A las dos de la mañana apareció el Subdirector de Proyectos, Angel Figueroa. Quería ver qué estábamos haciendo. Llegó en el momento justo en el que los montadores intentaban acoplar al Messer la estructura de amarre del inexistente depósito, pero sin éxito, porque se les había deformado en el proceso de soldadura. Figueroa, muy nervioso, se fue al obrero y le ordenó que le diera el soldador. Después, trató inútilmente de arreglar aquello durante un buen rato. Como la situación se hacía cada vez más compleja, tuve que recordarle que toda la responsabilidad seguía siendo mía y que por favor dejara de interferir en el trabajo de mi equipo. ¿recuerdas mis condiciones? –le dije– pues entonces vete a casa.

—Le dijo eso… a su jefe…

→ *Francisco Esteva Salom "El Kaiser"* ***acaba de probar el Buchon con tanque ventral.***

—Si, eso acabó de irritarle. Se marchó cerrando de un portazo su coche. Era ya tardísimo, iban a dar las cinco de la mañana y hacía un frío tremendo. Llevábamos veinte horas trabajando, y solo faltaban dos para que llegaran los obreros del turno de mañana, pero teníamos ya el Messer dispuesto para recibir el depósito del Sabre.

—Misión cumplida, entonces.

—Si, conseguí irme a casa. Pero a poco de quedarme dormido me despertó el teléfono: Morón no podía enviar nada; así que nos daban otras veinticuatro horas, esta vez para inventar un depósito. Me vestí a toda prisa. De vuelta a la fábrica convoqué de nuevo a mi equipo de delineantes, ya mas reducido.

—¿Estaba seguro de poder superar la prueba?

—Completamente. Proyectamos el depósito más simple posible, un cilindro rematado por dos conos. Probamos diferentes largos. La versión final sería la mayor, pero con la sección final troncocónica. Aquella noche conseguí regresar antes a casa, hacia las tres de la madrugada. Pero, en el colmo de la imprevisión, volvieron a despertarme con una nueva orden urgente: el depósito habría de ser lanzable en vuelo. Otras veinticuatro horas de plazo y otra vez lo mismo; solo que éramos cada vez más expertos. Cortamos las abrazaderas e ideamos un sistema por el que el piloto, para soltar el depósito, solo tenía que accionar un mando mecánico; con una fuerza ni muy débil ni excesiva, algo que debía probarse antes de volar.

—Pese a actuar contra el reloj, todo se fue haciendo con la mayor eficacia.

—Pues, si. Solicité que, a medida que los depósitos se iban instalando en los doce aviones, estos hicieran un vuelo en circuito por Andalucía de duración equivalente al trayecto entre Sevilla e Ifni. Los probadores fueron Fernando de Juan Valiente, Pedro Santa Cruz, su concuñado, Ramón Gutiérrez, "el Guti" y Francisco Esteva, "El Kaiser". Finalmente, el Jefe del 71 Escuadrón, el Comandante Isidro Comas, el inolvidable "Bobito", tuvo sus doce Messer equipados para emprender el vuelo.

TRABAJANDO CON WILLY MESSERSCHMITT

—Pero los trabajos en el HA-300 no se habían detenido.

—Por supuesto que no; lo del depósito fue solo un paréntesis.

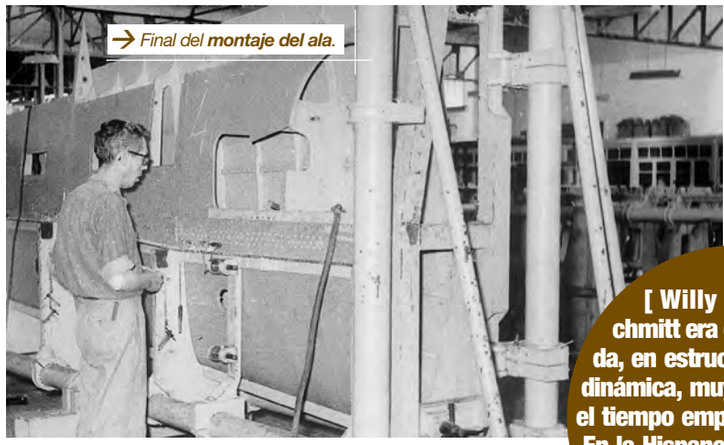
—¿Cómo era Willy Messerschmitt?

—En estructuras, sin duda, genial; en aerodinámica, muy bueno, aunque el tiempo empezaba ya a ganarle, porque desde su último caza, el Me-262, había pasado mas de una década. En La Hispano Aviación era un mito viviente, a pesar de que solo estuviera una semana al mes.

—¿Y humanamente?

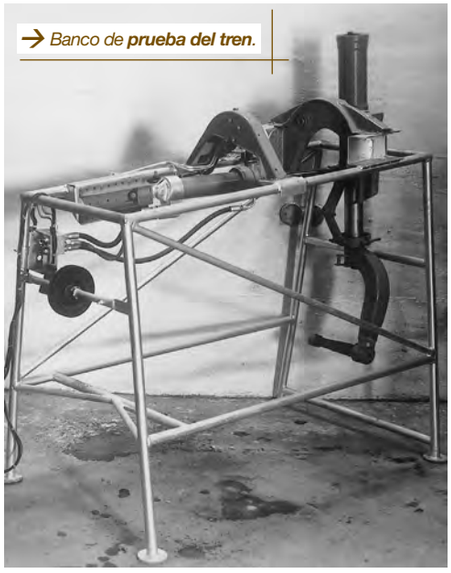
—No era un hombre fácil. Tenía un reducidísimo núcleo de colaboradores, todos alemanes a los que nos sumaríamos primero Rafael Rubio y más tarde yo mismo. De ahí no pasaba. Recuerdo que de los conjuntos principales del HA-300 hacíamos unos planos enormes, detalladísimos, cientos de horas trabajando. Se los presentábamos. El los analizaba en absoluto silencio, a lo mejor durante una hora,

DIFERENTES FASES DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DEL SAETA HA-200


Final del **montaje del ala**.

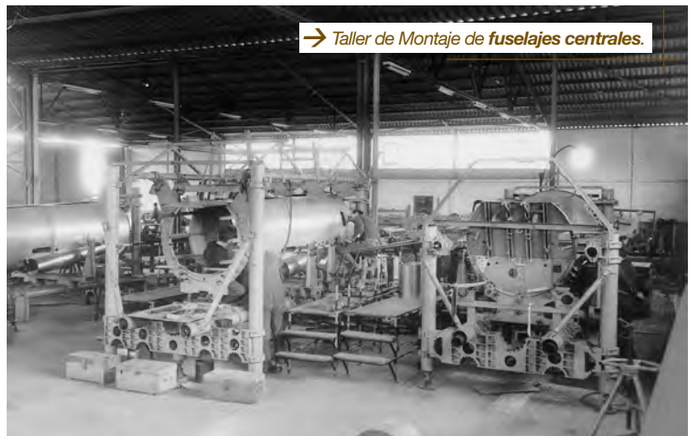
Banco de **prueba del tren**.

[Willy Messerschmitt era genial, sin duda, en estructuras; en aerodinámica, muy bueno, aunque el tiempo empezaba a ganarle. En la Hispano Aviación era un mito viviente, a pesar de que solo estuviera una semana al mes]

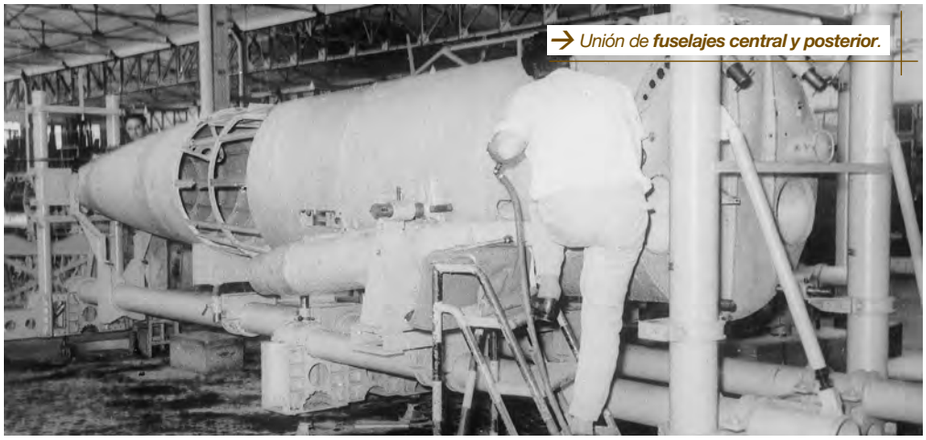

Banco de **prueba del tren**.

Montaje del **borde de ataque del ala**.

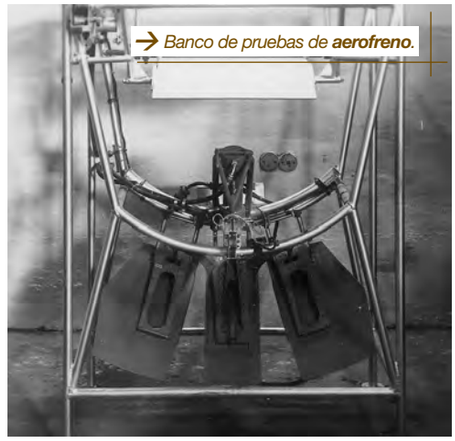
→ Montaje de **fuselajes**.



→ Taller de Montaje de **fuselajes centrales**.



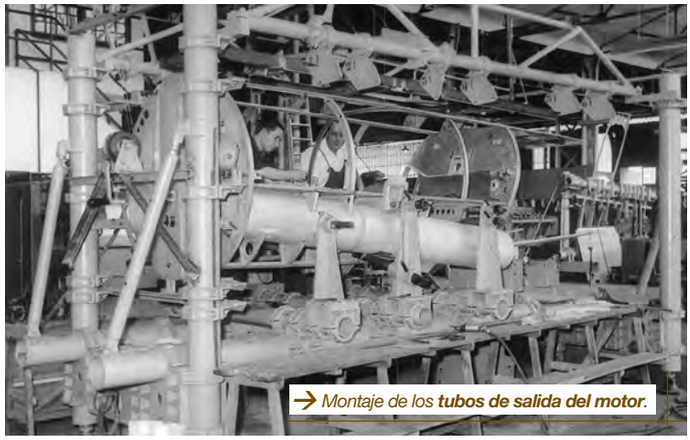
→ Unión de **fuselajes central y posterior**.



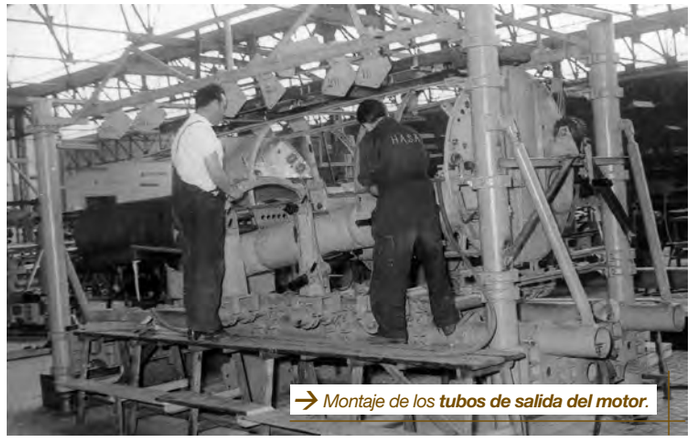
→ Banco de pruebas de **aerofreno**.

→ **Fuselajes posteriores**.

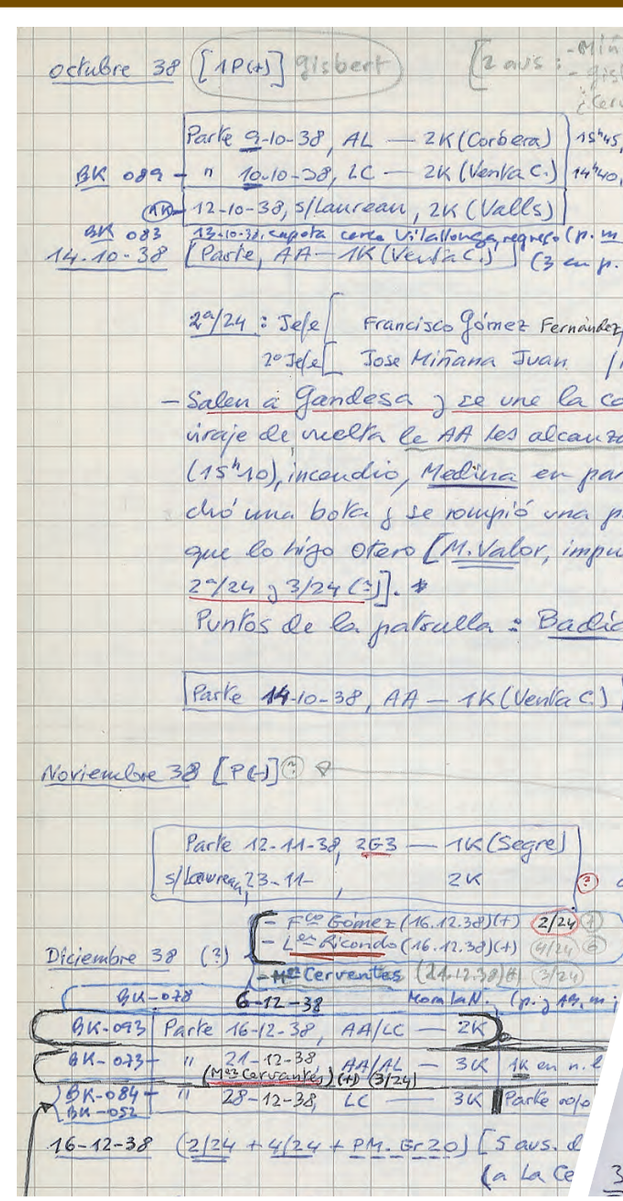
→ Durante la Cosmo 70 de Barcelona, dando explicaciones acerca del Saeta **al entonces Príncipe de España**.

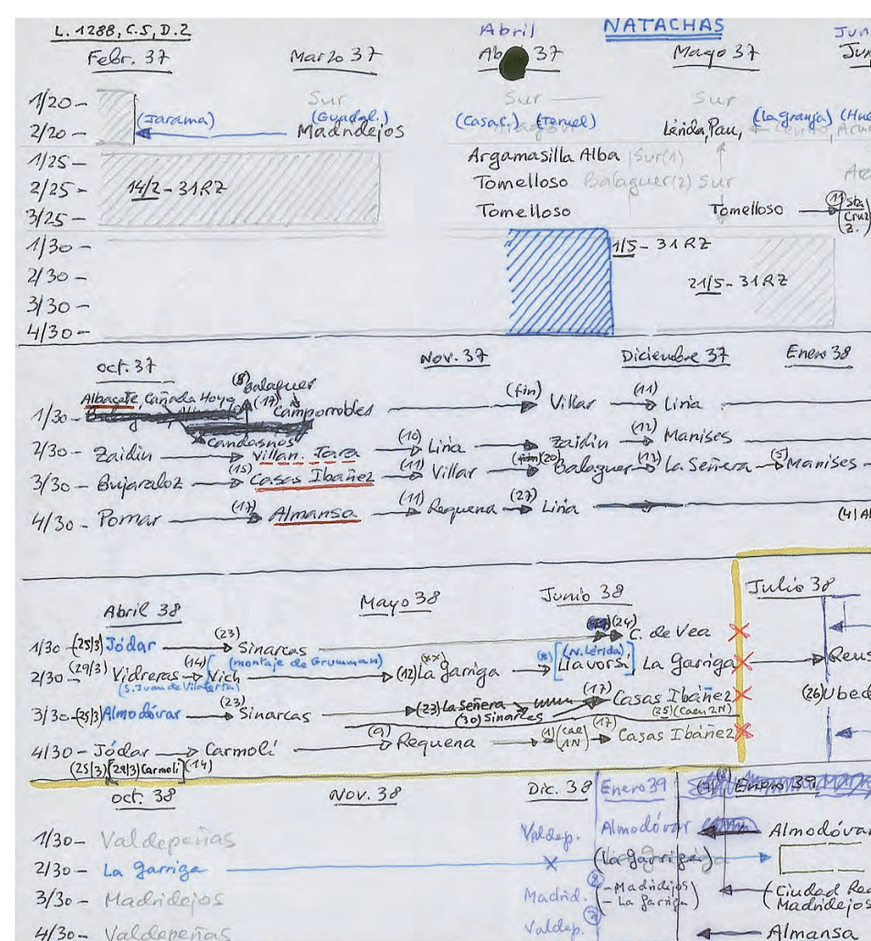


→ Montaje de los **tubos de salida del motor**.



→ Montaje de los **tubos de salida del motor**.





→ *Ejemplo de las* ***notas de trabajo*** *confeccionadas por Jesús Salas* ***para el estudio de la Guerra Civil,*** *resúmenes de numerosas consultas en archivos, correspondencia con protagonistas y bibliografía.* ***Jesús Salas*** *ha donado 40 carpetas con este tipo de notas e información, que se encuentran a disposición de los investigadores y estudiosos en el* ***Archivo Histórico del Ejército del Aire*** *en Villaviciosa de Odón.*

o mas, y todos allí, sin decir palabra, esperando el dictamen del oráculo. Al final, cogía un lápiz de esos con dos puntas, una azul y otra roja. Con la parte roja señalaba con una X lo que estaba mal; pero lo hacía con todas sus fuerzas, imposible borrarla. Esto está mal –se limitaba a decir–. Después, en unas cuartillitas, dibujaba la solución, no mas allá de un pequeño esquema, que firmaba siempre "Mtt". Para cuando vuelva –remataba– lo quiero así.

—Y a ver quién no lo hacía, no?

—Bueno, digamos que en el setenta por ciento de los casos… podía hacerse lo que decía; en el otro treinta, … pues a lo mejor, no. Entonces ibas y le decías, Herr Professor, esto no se puede hacer de esta manera, le propongo en su lugar….Tratabas de mostrarle tu idea; él, ni la miraba; sacaba otra cuartilla, dibujaba una nueva solución, siempre la suya, volvía a firmar Mtt y repetía: para cuando vuelva, lo quiero así. Es decir, te podía admitir que se hubiera equivocado, pero nunca que tú tuvieras la solución.

[Tratabas de mostrarle tu idea; él ni la miraba; sacaba otra cuartilla, dibujaba una nueva solución, volvía a firmar Mtt y repetía: cuando vuelva, lo quiero así. Podía admitir la equivocación, pero nunca que tú tuvieras la solución]

—¿Por qué me decía que no era un hombre de trato fácil?

—Porque tenía un carácter muy fuerte, sobre todo unos prontos en los que ibas viendo como se lo llevaba la ira. Se contaba que en Alemania, había llegado a exasperar a un maestro de taller de tal manera que llegó a perseguirlo con un martillo; y que luego, al ver a aquel pobre hombre en un mar de lágrimas creyéndose despedido, se deshizo en disculpas. Era la otra cara, la faceta compleja de un ingeniero legendario, convencido de que solo lo suyo valía. Él seguía, en 1958, proyectando según las antiguas normas alemanas. Nosotros ya lo hacíamos con las normas inglesas de posguerra, las AP 970. A veces su concepción de las cosas chirriaba. Y el problema es que, aunque fuera Willy Messerschmitt, su título de ingeniero no estaba convalidado en España; así que quien firmaba los planos era yo. En el INTA me lo advertían. Y yo lo dejé muy claro a mis jefes: propuse que lo hicieran ingeniero aeronáutico honorario. Y que pudiera firmar los planos. Porque al final, –dije– si el HA-300 se cae, quien va a ir a la cárcel voy a ser yo…

—Tuvieron alguna que otra discusión fuerte, no?

—Alguna que otra, si. Debió ser en septiembre de 1958. Me entregaron unos planos del HA-300. Vi los depósitos de combustible, que rodeaban el motor, demasiado separados unos de otros. Y al comprobar la posición del centro e gravedad, me dije, no… esto… esto no puede ir ahí, se han hecho un lío, es un error de bulto. No se trataba de una variación de un milímetro, estoy hablando de veinte centímetros, o mas. Finalmente, fui a Rafael Rubio, que era el Jefe de la Sección de Cálculo y me lo confirmó: esto es imposible –dijo–; hay que avisar a los alemanes. Lo hicimos. El ingeniero Blümm, segundo de Rubio en Cálculo, se alarmó y dijo: Que venga Shaeffer Efectivamente, llegó Schaeffer, pero era inútil negarse a la evidencia: aquello era una gran metedura de pata. Hay que hablarlo con Herr Professor, -dijeron–. Rubio y yo nos miramos con cierta malicia, pensando lo mismo: en los dos alemanes echando a suertes a cual le tocaría ser abroncado por Herr Professor con el martillo.

—¿Cómo se solucionó?

—Hubo suerte. Mucha. Aquella misma mañana recibimos una comunicación de Bristol Aeroengines. Nos daban la feliz noticia de que habían conseguido acortar el canal de poscombustión del motor, el Orpheus 12; de manera que ya resultaba posible recolocarlo y equilibrar correctamente el avión. Todo sobre el papel, porque el Orpheus 12 no llegaría nunca a existir.

—¿Con la instalación hidráulica también tuvieron algún encontronazo, no?

—Cierto. Empezamos a estudiar los planos, me quedé mirando el diámetro que se había previsto en las tuberías y me dije: no, esto es demasiado fino. El sistema lo había proyectado Ebner, un amable ingeniero experto en estructuras que cada mañana nos visitaba en nuestros tableros de dibujo. Venía siempre con una pequeña regla de cálculo, que en el fondo no necesitaba; Ebner había proyectado multitud de aviones con Messerschmitt y ya debía saberse todo de memoria: aquí –decía– el revestimiento de cero seis; no, aquí ponga mas, cero ocho. Sus cálculos eran siempre exactos, pero al concebir los sistemas, ya no era igual de experto. Aquellas tuberías tan finas eran, de todo punto, imposibles.

—¿Qué hizo entonces…?

—Curarme en salud, pedí a Bertoldo Schlosser, ingeniero español de padre alemán, a Armenta y a Fernando Lara, que repitieran los cálculos. Los tres onfirmaron mis temores. Así que, armados de valor, nos fuimos al despacho de Herr Professor Messerschmitt. Allí estaba Schaeffer, que solía hacerle de intérprete. Mientras nos escuchaba, vimos cómo Messerschmitt se irritaba por momentos, se le hinchaba una de las venas del cuello y, finalmente mascullaba la palabra ¡Schwein! (cerdo). Schaeffer, prudente, prefirió no ejercer de traductor. Lara, en cambio, debió imaginarse algo, porque musitó entre dientes: Schwein lo será su padre. Aquello pintaba fatal. Rojo de ira, Herr Professor llamó a Ebner y le preguntó como cómo había realizado los cálculos. Ebner aseguró que utilizando las fórmulas del "Hütte", que en Alemania era una especie de biblia donde el calculista podía encontrarlo casi todo. Seguidamente abrió el tomo por una página y señaló una fórmula en la que aparecía la letra griega "ro". Sin embargo, "ro" podía representar tanto la densidad como el peso específico… Tomó la una en lugar del otro. El caso es que al final, Ebner tuvo que reconocerlo: se había equivocado. Incluso el propio Messerschmitt fue poco a poco

→ *Fabricación* ***del Buchon.***

→ ***Montaje*** de ***Saetas*** e IRAN de ***T-33.***

aceptando la evidencia. Y terminó por disculparse. Nosotros nos fuimos del despacho. Al día siguiente me lo tropecé por las escaleras. Herr Professor subía hacia la segunda planta. Vino hacia mi sonriente y me estrechó la mano con una amabilidad extrema. Desde aquel día me incorporó a su círculo próximo de colaboradores.

—¿Era tozudo Messerschmitt?

—Bueno, se resistía, pero luego, a veces… podías hacerle cambiar. Recuerdo especialmente el diseño del ala. Messerschmitt había previsto una zona central con largueros perpendiculares al fuselaje. Era algo que hoy podría hacerse fácilmente con una máquina de control numérico, pero que resultaba imposible con la tecnología de La Hispano en 1957. En su lugar, proponía yo que todos los largueros confluyeran directamente, como un abanico, desde el encastre hasta el borde marginal. Pero Messerschmitt se negó en redondo. Es imposible –me dijo– nunca verá usted un ala delta con esa estructura.

—¿Y ahí quedo todo?

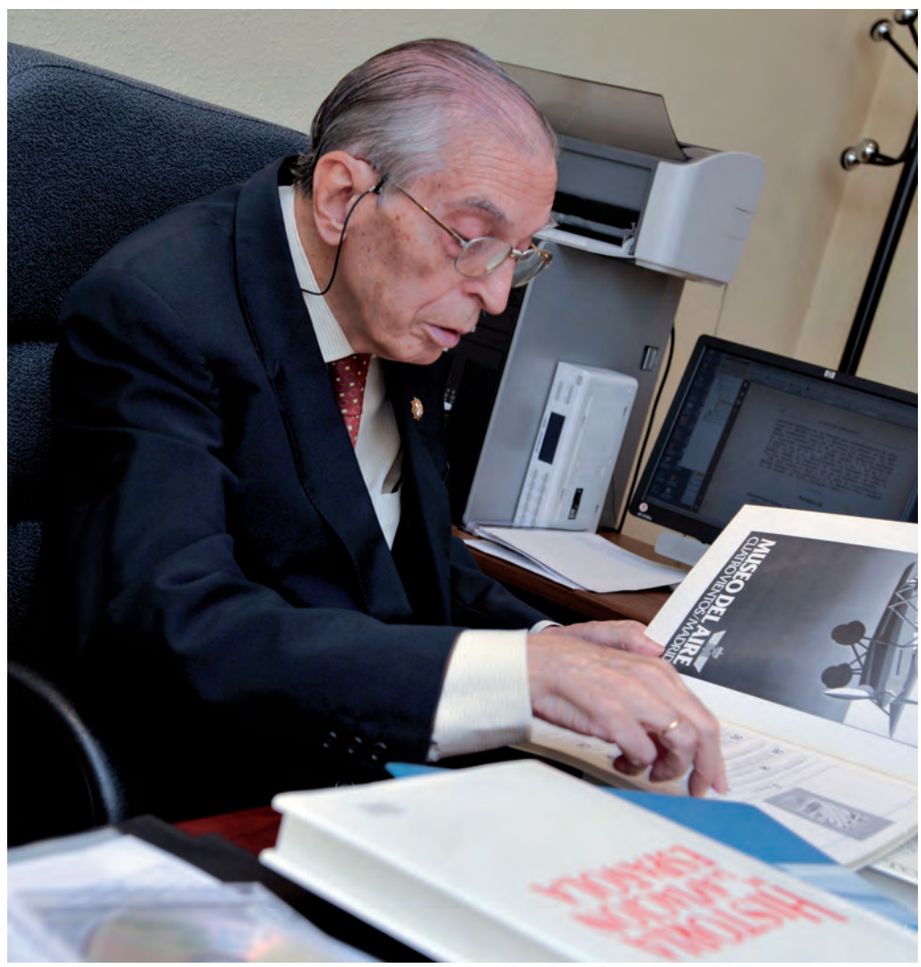
—Quedó…Hasta que días después, paseando por Sevilla, me detuve, por casualidad, en el escaparate de una juguetería. Para mi sorpresa, había allí un avión de ala delta, que guardaba un lejano parecido con el F-102. Le pedí al vendedor que me lo enseñara, y al fijarme en el ala, comprobé que las líneas de remaches simulaban los largueros de la misma forma que yo había previsto. Como es lógico, lo compré. Al día siguiente me atreví a presentarme en el despacho de Messerschmitt con él juguete en la mano. Vea –le dije– esto es lo que pretendemos; es la misma lógica que ha empleado el autor del juguete. Messerschmitt, al final, aceptaría parcialmente mi solución.

—Por cierto, hablando de la apariencia externa del HA-300, ví varios modelos de entradas de aire.

—Bueno, ese fue otro asunto. Un ingeniero alemán llamado Oswatisch había previsto, sin llegarla a proyectar, una entrada única; tenía forma de boca de tiburón y se situaba bajo la cabina del caza. El problema es que Oswatisch nunca apareció por Sevilla. Yo veía que el diseño del caza avanzaba y que la toma no terminaba de concretarse; así que abordé a Rafael Rubio y le dije: oye, Rubio, qué te parece si pintamos nosotros dos tomas laterales con un semicono en la admisión, eso lo podemos hacer perfectamente, yo la proyecto y tu la calculas. Rubio, un ingeniero inteligentísimo, me dijo que sí, de manera que nos fuimos a ver a Herr Professor. Pero la propuesta no terminó de caerle bien: al principio se negó, dijo que con aquellas tomas de aire el HA-300 se iba a parecer demasiado al Mirage III. Luego ya fue cambiando de parecer y finalmente la maqueta a tamaño real terminó llevando las tomas laterales que habíamos proyectado.

—¿De quién fue idea hacer el planeador?

—Yo creo que de Messerschmitt. El habría decidido hacer una maqueta volante del caza, un planeador desprovisto, obviamente, de tomas de aire. Se encargó su proyecto a AISA, pero por alguna razón los planos que recibimos no estaban completos. Me ordenaron terminarlos. La verdad es que no faltaba



Josué Hernández Carrillo

Josué Hernández Carrillo

mucho, lo más importante era la cúpula de la cabina y el sistema de centrado, compuesto por dos depósitos de agua que podían trasvasarla entre sí. Lo hice. El planeador, HA-300P, se construyó en madera y lucía un acabado en bermellón con líneas blancas y cremas, muy al gusto de Marcelino Viejo, Segundo Jefe del Taller de Prototipos y autor de sus maquetas. Voló en junio de 1959 remolcado por un bimotor CASA C-2.111. Lo pilotaba Pedro Santacruz y a los mandos del bimotor estaba su concuñado Ramón Gutiérrez. Habíamos puesto un fotógrafo para captar al planeador en pleno salto por la pista. El fotógrafo falló. Y hubo que repetir el salto.

LA HISPANO, A SU SUERTE

Para entonces, los tiempos ya no pintaban bien. La crisis económica que se arrastraba en la segunda mitad de los años cincuenta se había agravado entre 1957 y 1958 hasta el punto de agotar prácticamente las reservas de divisas del Banco de España. El inevitable Plan de Estabilización Económica de 1959 supuso un durísimo ajuste. Para La Hispano, en concreto, implicaría tener que abandonar el HA-100 Triana y dejar el HA-300 en manos de Egipto. La Hispano, en 1959, tenía trabajo, pero no futuro. Ese año se entregaron cincuenta Messer al Ejército del Aire y para el año siguiente, otros cincuenta. Estaba también el futuro encargo de Saetas. Pero la principal víctima era la Oficina de Proyectos, que se quedaba sin futuro.

—Lo que salvó la situación fue el contrato con Egipto.

—Si, para ser exactos con la República Árabe Unida, que era la unión entre Egipto y Siria liderada por el Presidente Nasser. Tal contrato, en efecto, suponía la compra de todo el desarrollo del HA-300, incluyendo lo que nos faltara por proyectar e incluso por comprar a proveedores exteriores. También la licencia para fabricar el Saeta en El Cairo mas diez ejemplares que construimos en Sevilla, de los que cuatro (luego serían cinco) se enviarían terminados y los restantes en despiece. La versión egipcia, el HA-200B, sustituía las dos ametralladoras Breda por un cañón Hispano de 20 m/m situado junto a la rueda de morro.

—¿Y el utillaje necesario para la fabricación?

—También nos lo encargaron. Y en tal cantidad que en parte lo tuvimos que subcontratar, no solo ya a CASA, sino a industrias metalúrgicas del Norte de España. Resultaba paradójico que en ese momento llegara un expediente de crisis. Pero era inevitable, es que ya no había proyectos. Ahora bien, te insisto en que el contrato con Egipto fue muy provechoso; entre otras cosas porque el dinero que se obtuvo en la operación permitió financiar la primera serie de treinta Saetas para el Ejército del Aire.

—Pero se frustraron las esperanzas de hacer el HA-300 en Sevilla.

—Se frustraron sin remedio. Tardamos tiempo en asimilarlo. Y eso que en el contrato con los egipcios no les habíamos vendido la exclusiva para fabricarlo; tan solo que su prototipo volara nueve meses antes que el nuestro en Sevilla.

—¿Y no había manera de abrir nuevos mercados?

—Messerschmitt intentó una versión ejecutiva del Saeta llamada HA-56 en la que, para acomodar seis asientos, había colocado los motores en el encastre del ala. El cliente de lanzamiento era Mr. De Bona, un empresario norteamericano. La verdad, parecía muy entusiasmado. Marcelino Viejo construyó una maqueta a escala real cuyos asientos se encargaron a un tapicero sevillano especializado en automoción. Nos hicimos fotos con el Profesor y el cliente americano. Sin resultado alguno. Yo, por mi parte, presenté una idea propia, mucho mas barata: transformar el Saeta en monoplaza de ataque al suelo. Lo denominé HA-57; incluso construí un fuselaje aprovechando piezas que nos iban sobrando de la preserie de los Saetas. En realidad, lo único que hice fue adelantar la cuaderna trasera de la cabina, prevista para un solo piloto y por tanto con una cúpula más pequeña, similar a la del MiG-15. Mi propuesta, sin embargo, no fue tenida en cuenta.

—A propósito de cabina, conseguir

→ *Maqueta planeadora del **HA-300P**.*

que fuera presurizada daría también sus problemas, y sus anécdotas, no?

—Al ser biplaza en tandem y por tanto mas larga, la cabina del Saeta resultaba más problemática que la del HA-300. Hasta 1960 no conseguimos ponerla a punto. Y desde Egipto se nos urgía a ello. Por seguridad, hubiéramos querido probarla sumergida en una piscina, que no pudo estar lista a tiempo. Éramos conscientes de que una cabina a presión en mitad del taller podía ser una bomba. Para resguardarnos, improvisamos un parapeto con una gruesa chapa de acero al que le practicamos varios orificios desde los cuales observar las posibles deformidades de la cabina. Aquello no pasaba de ser una medida de fortuna. El ingeniero alemán Binz no se fiaba un pelo. Vino correctamente a decirnos que no contáramos con él para las pruebas. Ni con parapeto ni sin parapeto. El pobre era tuerto, le faltaba un ojo; y no quería exponerse a perder el otro. Lo comprendimos, y en la primera prueba, los tres ingenieros responsables, Somoza, Rubio y yo, nos dispusimos a observar el comportamiento de la cabina. Por supuesto a cierta distancia, resguardados tras la pantalla. A medida que empezaba a entrar aire a presión pudimos ver como los largueros de la cabina del Saeta se iban arqueando. Daba miedo. Parábamos. Comprobábamos. Luego, reforzábamos. Y vuelta a empezar. Ensayo, error, refuerzo. Así hasta lograr los doscientos gramos por centímetro cuadrado. Luego nos terminaron la piscina y continuamos las pruebas, sin Binz, desde luego. El primer Saeta presurizado fue el octavo de la preserie.

[La evaluación del Saeta se encomendó a los máximos ases de la caza española, Julio Salvador y Gonzalo Hevia. Incluso llegó a volarlo Bob White, el célebre piloto del X-15 que luego participó en el Proyecto Apollo]

EN APOYO DEL SAETA

Hacia finales de 1962 vuelve a Madrid.

—Volví a Madrid temporalmente. Durante unos meses me ocupé de coordinar las pruebas de duración y comportamiento del HA-200A Saeta con el INTA, en Torrejón. En Sevilla, tras el fallecimiento del Director de La Hispano y la marcha de Monet, Director Técnico, ascendió Ruz a la Dirección General, Fue el quien me reclamó a Sevilla y me nombró Ingeniero Jefe de Planificación.

—¿Cuál era su cometido allí?

—Por entonces, el Ministerio del Aire había creado una Comisión de Planificación del Material Aéreo que presidía el Jefe del Estado Mayor, el general Martínez Merino. Le llegué a profesar verdadera admiración por su capacidad y sentido común.

Como Jefe de Planificación en La Hispano me correspondía ser su enlace con la Comisión. Había que dejar a punto los treinta HA-200A de la primera serie ya lanzada, resolver las pegas que se fueran presentando; establecer qué modificaciones había que hacer y luego, cuales de ellas se incorporarían a la segunda serie de cincuenta y cinco HA-200D. Se trabajó muy bien. La evaluación del Saeta se encomendó a los máximos ases de la caza española, Julio Salvador, record de derribos en la Guerra Civil, y Gonzalo Hevia, record de derribos en Rusia. También lo probaron el Director General de Industria y material, Núñez, y el Subdirector General, Pisón. Incluso llegó a volarlo Bob White, el célebre piloto del X-15 que luego participó en el Proyecto Apollo. A White le encantó el Saeta; dijo que aerodinámicamente era una maravilla. Señaló, sin embargo, algunas pegas, sobre todo en el tablero de instrumentos y en el sistema de iluminación exterior; pegas que fueron compartidas por cuantos lo volaron y que tardaron tiempo en solucionarse. Durante meses, yo iba y venía constantemente entre Sevilla y Torrejón.

→ ***Maqueta a escala real del reactor de enlace HA-56,*** *derivado del Saeta. El segundo por la izquierda, Salas; el tercero por la dercha Messerschmitt; el de los zapatos blancos, Marcelino Viejo.*

—Finalmente, la primera serie de treinta Saetas HA-200A fue aceptada.

—Si, y se lanzó la segunda de cincuenta y cinco HA-200D. Yo viví muy de cerca su entrada en servicio. Como apoyo técnico de La Hispano Aviación trabajé mucho con ellos, primero en Villanubla, luego en Gando. Pero lo mejor era que diez años después de su primer vuelo, las posibilidades del avión no estaban agotadas. Turbomeca había sacado la nueva versión VI del Marbore, con un veinte por ciento mas de empuje, que lo elevaba hasta los 480 Kg. Alguien sugirió que debería añadirse a la modernización del Saeta, así que Rafael Rubio hizo los cálculos. Vio que el motor entraba bien, aunque algo mas justo, en el fuselaje. Hubo de modificar el morro con una nueva toma de aire, cuya maqueta hizo Marcelino Viejo con yeso, como los escultores. Acto seguido construimos un rudimentario banco de pruebas en San Pablo, en una casamata al aire libre. Ahí probamos el Marbore VI. Fue bien y nos aceptaron la propuesta de instalarlo en un HA-200D, el nº 41. Ahí nació la variante HA-200E a la que, premonitoria, o precipitadamente, llamaron "Super Saeta".

—¿Fue el mejor Saeta de todos, no?

—Con diferencia. Pedro Santacruz le hizo el primer vuelo el 16 de mayo de 1965, con lo cual teníamos ya dos Saetas modernizados: el nº 18 un HA-200D con nuevos equipos electrónicos y el nº 41, el prototipo del HA-200E con los nuevos motores. Llenos de optimismo, pedimos que se nos autorizara a llevar a ambos al Salón de Le Bourget, que estaba a la vuelta de la esquina, en junio. Se nos contestó que dos eran demasiado y que resultaba preferible introducir en uno todas las mejoras, así que elegimos el HA-200E pese a que solo llevaba unos días en vuelo. Lo llevamos a París. Con los Marbore VI y un nuevo equipo de navegación, el HA-200E resultaba un entrenador fantástico, plenamente logrado.

—En Le Bourget despertó mucho interés.

—Si, pero en España ya nadie podía apoyarlo. Solo unos meses antes el ge-

→ *IRAN de* ***T-33.***

→ ***Taller de montaje general de La Hispano Aviación,*** *en San Pablo.*

neral Martínez Merino, gran impulsor de la nuestra industria aeronáutica, se había jubilado. Su sucesor carecía del carisma y la energía necesaria para reordenar el futuro. Además, toda la tarta económica prevista ya se había ido a la fabricación de los F-5, adjudicada a CASA. A La Hispano, se la condenó y con ella al mas logrado de sus productos, que era el HA-200E. Solo dos años antes habíamos perdido la oportunidad de vender a Sudáfrica la licencia del fabricación del Saeta. En los contactos hizo de intermediario Otto Skorzeny, el legendario coronel que liberó a Mussolini. Los sudafricanos querían construir nada menos que doscientos entrenadores. Y el Saeta les encantaba. Pero su dictamen sobre la capacidad industrial de La Hispano fue demoledor a fuerza de realista: la empresa no tenía dinero, no tenía posibilidades, no tenía futuro. Terminaron adoptando el Macchi MB-326. Igual pasó con los portugueses. Vino a evaluarlo el coronel Neto, incluso presenció pruebas de tiro en Las Bardenas de Navarra. El Saeta le encantó, pero nada podíamos hacer frente a los alemanes, que ofrecían Fiat G-91 como pago por el alquiler de sus bases en Portugal. Aun así, en ese ambiente de desazón, conseguí que se completara en plazos exactos la totalidad de la serie de cincuenta y cinco HA-200 contratados por el Ejército del Aire. En el proceso de planeamiento de la producción introduje, como novedad en España, el método Pert de seguimiento de piezas y componentes.

—Se encarga también de la revisión de los T-33 del Ejército del Aire.

—Si, desde 1965 me encargaron dirigir las revisiones IRAN de los T-33 del Ejército del Aire y también las primeras que se iban a hacer en los Saetas. Pero nuestra suerte, como empresa, seguía irremediablemente echada. Sufrimos un nuevo expediente de crisis. Durante dos meses los obreros vivieron en la incertidumbre, sin saber si podrían llevar dinero a casa.

—¿Cómo vivió aquellos momentos?

[Desde 1965 me encargaron dirigir las revisiones IRAN de los T-33 del Ejército del Aire y las primeras que se iban a hacer de los Saetas. Pero la suerte de la Hispano, como empresa, seguía irremediablemente echada]

—En La Hispano Aviación se cobraba semanalmente. Pero en el momento más crítico, llegó un sábado en el que ya no había para pagar a todo el mundo. Entonces, la dirección improvisó un inaudito llamamiento a la solidaridad. Puso una nota comunicando que únicamente había dinero para el treinta por ciento de la plantilla. Pidió que solo acudieran a percibir la nómina los que tuvieran una necesidad perentoria; a los demás, simplemente, les solicitaba comprensión y unos días de paciencia. Para mi, lo admirable no fue, ni mucho menos, la iniciativa, sino la resignación con la que la aceptaron. El dinero, efectivamente, se repartió solo entre los trabajadores que más lo necesitaban. A los dos últimos de la lista, para los que ya tampoco alcanzaba, nos dirigimos Martín Albo y yo mismo con dinero de nuestro propio bolsillo. No os preocupéis; –dijimos casi al unísono– nos lo devolvéis cuando sea posible, Sin prisas. Esto sucedía en 1968, en la España del desarrollo, mientras en la factoría de Getafe, CASA hacía volar su primer F-5. La Hispano Aviación, sin duda, había sido abandonada. O condenada.

—¿No llegaría trabajo?

—Llegaría trabajo, pero con cuentagotas. El Ejército del Aire encargó la instalación de armamento en los cincuenta y cinco Saetas de la serie "D", cosa que se hizo con gran brillantez. Finalmente se firmó un contrato por veinticinco ejemplares del monoplaza HA-220 "Super Saeta". Tenía algunas mejoras del HA-200E, como los nuevos motores, pero no las más importantes del sistema de navegación. Además, conservaba la cabina primitiva, en la que se había cambiado el asiento trasero por un depósito extra de combustible. Meter un tanque así dentro de una cabina a presión, suponía un quebradero de cabeza para aquella reducidísima oficina de proyectos, que resolvió brillantemente, y una escasa carga de trabajo para los talleres.

—Del HA-220, que voló por vez primera, el 25 de abril de 1970, ni siquiera hubo prototipo.

—No lo hubo, se utilizó el viejo 41, que era el mismo HA-200E exhibido en París transformado a HA-220 con camuflaje y pods subalares.

—¿Se recibió ayuda por parte de CASA o de Messerschmitt?

—CASA contrató el plano central del C-212 y los asientos del F-5. Y Messers-

chmitt, finalmente, facilitó el montaje de cincuenta avionetas MBB 223 Flamingo, pero imponiendo a Herr Stang, un director técnico cuyas excentricidades no tardarían en sufrirse.

MEDIA HORA CON FRANCO

Haciendo una breve digresión, por aquel entonces su libro "La Guerra de España desde el Aire" ya estaba siendo traducido. Como historiador tampoco era "nuevo" en la plaza.

—Si, bueno, alguna cosa sí que había hecho ya. En 1961 mi amigo el ingeniero José Warleta Carrillo y yo presentamos un trabajo al concurso "Ciencia y Valor" que conmemoraba el cincuentenario de la Aeronáutica Militar española. Nos dieron el tercer premio. Un año después fue mi hermano Ramón el que tomó con fuerza el testigo. Tras quince años al frente de la Escuela de Paracaidistas había pasado a un destino más tranquilo en Madrid. Para que no se aburriera mucho le llevé al Servicio Histórico Militar. Allí nos mostraron la documentación existente de la Guerra Civil: noventa armarios metálicos, enormes, hasta el techo; cuarenta y cinco por cada bando. Yo le sugerí que se dedicara al lado republicano, prácticamente sin estudiar. Me hizo caso. Fue leyéndose uno a uno los cuarenta y cinco armarios, legajo a legajo. Como entonces no había fotocopiadoras tuvo que tomar notas de todo, ordenadamente, en decenas de libretas. En pocos años completó su monumental obra "Historia del Ejército Popular".

—¿Y usted?

—Yo me centré en la guerra aérea. De ahí nació, en 1969, "La Guerra de España desde el Aire" que llevaba como subtítulo "dos ejércitos y sus cazas frente a frente". Suponía una novedad absoluta, dentro y fuera del país, hasta el punto de ser traducida primero al alemán y luego al inglés. El problema es que yo, como militar, antes de llevarlo a una editorial tenía que haber pedido la preceptiva autorización a mis superiores. No lo hice. Y, aun peor, en el texto se discrepaba de la estrategia seguida por Franco en la contienda. Algunos, medio en serio medio en broma, me advertían que había ido demasiado lejos y estaba a punto de meterme en un lío. Entonces yo me decidí a atajar la cosa de la manera mas elegante posible, que era pedir audiencia al propio Franco y regalarle el libro. Lo comuniqué a la editorial, Ariel, y allí le prepararon un ejemplar especial. No recuerdo cuanto tardó, no debió de ser mucho, pero el caso es que mi petición fue aceptada.

Josué Hernández Carrillo

→ *Messerschmitt facilitó a La Hispano el montaje de* ***50 avionetas MBB 223 Flamingo****.*

—Y, finalmente, llega al Palacio de El Pardo.

—Fue en el turno de audiencias de la mañana. Ya muy envejecido y cercano a los ochenta, Franco me recibió con amabilidad. Luego se sentó tras su mesa de despacho. Recuerdo que, a poco de empezar la conversación, se fue la luz. Por el ventanal entraba suficiente claridad, pero el se levantó y vino a sentarse en una silla a mi lado. Me preguntó mucho acerca del INTA, sin duda porque el informe que le habían pasado sobre mi estaba ya antiguo. Cuando le comenté que llevaba mas de una década en La Hispano, sus preguntas fueron hacia la industria aeronáutica. Estaba informado. Por entonces, y gracias también al Ministro de Industria, López Bravo, ingeniero naval, la construcción de buques era muy pujante en España. Yo le comenté que quienes trabajábamos en la industria aeronáutica nos sentíamos un poco parientes pobres. Y entonces me sorprendió con un breve comentario que con los años recordé mas de una vez: bueno, –dijo Franco– vamos a ver que pasa en el futuro con nuestra industria naval… La audiencia terminó, sin haber hablado una sola palabra sobre el libro que acababa de regalarle.

BUSCANDO MERCADOS, VENDIENDO EL C-212

Retomamos el hilo. En 1970 es nombrado Director Comercial de La Hispano. Ya para entonces, el Instituto

Nacional de Industria iniciaba tímidos contactos con el consorcio Airbus.

—Pero en honor a la verdad hay que decir que en 1970 CASA no tenía interés en este programa; había apostado por el Dassault Mercure, un bimotor destinado a competir con los DC-9 y B-737 y que no tuvo éxito. Para entonces, el INI había nombrado a Enrique de Guzmán Director de La Hispano y a mi Director Comercial. Ambos estábamos convencidos de que el futuro de la industria europea no pasaba por el Mercure, y que participar en el Airbus era imprescindible para nosotros. Así que un día, tras una charla, decidimos irnos a Toulouse. Y allí nos presentamos en compañía del Director de Proyectos de CASA. Juntos empezamos las negociaciones industriales. Por supuesto que tanto Enrique de Guzmán como yo, sabíamos que La Hispano carecía de capacidad industrial para participar en el consorcio Airbus; lo hacíamos, sin embargo, para adelantarnos a un futuro en el que, inevitablemente, ya nos habríamos integrado en CASA.

—La verdad, en aquellos momentos nos apuntábamos a todas.

—Si, primero, el Mercure, a renglón seguido, el Airbus. Incluso, durante dos años participamos junto a Hawker Siddeley, MBB y SAAB en el proyecto Europlane. Se trataba un reactor de radio medio, STOL y silencioso que sucumbió a la Crisis del Petróleo sin abandonar la fase conceptual. Tuvimos solo cuatro o cinco reuniones, pero fueron intensas y me sirvieron mucho; todas eran empresas europeas fuertes y sabían desenvolverse en los mercados.

—Su mundo empezaban a ser ya los mercados.

—Tiempo atrás había participado personalmente en los esfuerzos por vender Saetas, pero carecíamos de infraestructura comercial y diplomática. Recuerdo mi visita a Líbano, entonces llamada "la Suiza de Oriente próximo". Todo lujo, todo atenciones. El Saeta les resultaba atractivo. Pero un día mis interlocutores libaneses me dijeron que había que dar dinero a…tal cargo; y al día siguiente que había que dar también dinero a… tal otro. Entonces yo llamé a Madrid y les dije; miren, aquí solo se habla de soltar dinero, yo creo que voy a volverme; y me dijeron, pues vuélvase usted…

—Pero el Super Saeta hubiera podido venderse a Bolivia.

—Esa fue una ocasión perdida. Entablamos contacto en el Salón de Le Bourget de 1971. Les gustó mucho. Después, vino a España el Jefe del Estado Mayor del Aire boliviano, el coronel Adriazola, que luego llegaría a Ministro de Asuntos Exteriores de su país. Voló el Saeta del 406 Escuadrón del INTA con Oscar Sáenz de Santamaría. Su impresión fue muy buena. Yo mismo fui a La Paz. Allí me plantearon una compra mixta: querían doce HA-220 de ataque y algunos HA-200 de entrenamiento armado. Acababan de encontrar petróleo en Bolivia y nos ofrecían pagar los aviones con cupos anuales de crudo a precio fijo. Me pareció una oferta atractiva porque nos abría mercado. Así lo expuse en el Instituto Nacional de Industria, donde me tomaron poco menos que por un insensato. Un año después, sin embargo, estallaba la primera Crisis del Petróleo. Era imposible ya retomar cualquier negociación. Mentes brillantes aquellas del Instituto Nacional de Industria.

Josué Hernández Carrillo

—En 1972 es nombrado Adjunto a la Presidencia de CASA, y seguidamente Director del Servicio Postventa. De inmediato inicia la promoción del C-212 en Portugal.

—Fueron los portugueses los que mas interés mostraron en el C-212. La primera delegación que nos llegó estaba compuesta por un general, un coronel y tres jefes. Al general lo que mas preocupaba era si el C-212 podría operar con las altas temperaturas que se registraban en Angola. Maliciosamente le dije al Director General de CASA: Hay que invitarles a Sevilla en julio, el día de Santiago; van a saber lo que es bueno. Los portugueses aceptaron, así que preparamos las pruebas para ese mismo día, después del almuerzo. Estuvimos mas de una hora haciendo carruseles, tomas y despegues en Tablada. Cuando al final bajamos del C-212 sudábamos como pollos. Qué tal, mi general, –pregunté– cree usted que el C-212 podrá operar bien en Angola? Oh, muy bien, perfectamente –me respondió medio congestionado– es más, hasta ahora hemos hablado de "calor africano" como el mas extremo… Desde ahora tendremos que hablar de… calor sevillano. El general siguió secándose el sudor. Perfecto –pensé–. Preventivamente, les habíamos reservado la piscina del aeroclub.

—¿Dónde fue la siguiente prueba?

—En Alverca, junto a Lisboa. Una vez comprobada la capacidad del avión para operar a altas temperaturas, les faltaba verlo actuando como STOL. Nosotros asegurábamos que era capaz de tomar tierra en doscientos metros, pero los portugueses no acababan de creérselo; es mas, para cerciorarse, habían puesto jalones en la pista de Alverca, de cien en cien metros. Yo cogí al piloto de pruebas, Ernesto Nienhuisen y le dije, Ernesto, aquí nos la jugamos, así que o te paras en doscientos metros o… De acuerdo! –me respondió– y acto seguido echó del avión al copiloto, se quedó solo con el mecánico; después eliminó toda carga y puso combustible al mínimo. Y despegó. Dio unas cuantas vueltas sobre Alverca, tampoco muchas. Al cabo de unos minutos lo vi desde lejos, volver en vuelo rasante, pero ya alineado con la pista. Tocó en cabecera, metió reversa y aplicó frenos. Se detuvo…antes de que la rueda de morro llegara al primer jalón. El C-212 había conseguido aterrizar en noventa y tantos metros ¡fantástico! -dijeron los portugueses maravillados Yo permanecía allí, callado como un muerto, mientras pensaba para mis adentros: si, si, fantástico; pero el avión ha realizado una aproximación demasiado baja…

—Pero se había ganado el contrato…

—En efecto. En enero de 1974 nos llegó del Gobierno portugués una carta de intención por veintiocho C-212. Imagínate, todas las campanas al vuelo; empezamos a planificar nuestra siguiente visita a Lisboa. Así, hasta que en la mañana del 25

de abril, nada más poner la radio, se nos vino el mundo encima. Un golpe de estado…y además en Portugal. Bueno, pensamos todos, esto se acabó; sin remedio. Yo, en un arranque, me levanté y dije que me iba a Lisboa, pero el Director me detuvo en seco: no, tu no te vas, te lo prohíbo, es un grave riesgo. Convencido de que no había para tanto, insistí. Conocía a los portugueses y eran gente pacífica y educada. Al final, logré convencerlos; y al cabo de una semana estaba ya en Lisboa.

—¿Se presentó en la Dirección de Material de la Fuerza Aérea?

—Exacto, me presenté, como si nada hubiera pasado: era el Director de Postventa de CASA y pedía ver al general al mando de aquello: Imposible –me dijeron– el general está en la cárcel. Bien, pues entonces con el coronel. Tampoco:–me volvió a cortar en seco– el coronel está, igualmente, en la cárcel. De acuerdo –insistí– entonces, quién puede recibirme? Pues… el Brigadeiro.

Y me encontré, finalmente, con el Brigadeiro. Era un tipo mal encarado, con un ojo de aquella manera y el otro a la virulé. Tras las cortesías le comuniqué que el Gobierno portugués nos había enviado una carta de intención por veintiocho aviones y queríamos saber como continuaría el proceso. No se nada de esto –me dijo–. Mal comienzo –pensé– y entonces, se me ocurrió preguntarle por un viejo conocido: ¿sigue aquí el Mayor Zea Bermúdez? Si, me respondió. Acto seguido toco un timbre y dijo: que venga Zea Bermúdez.

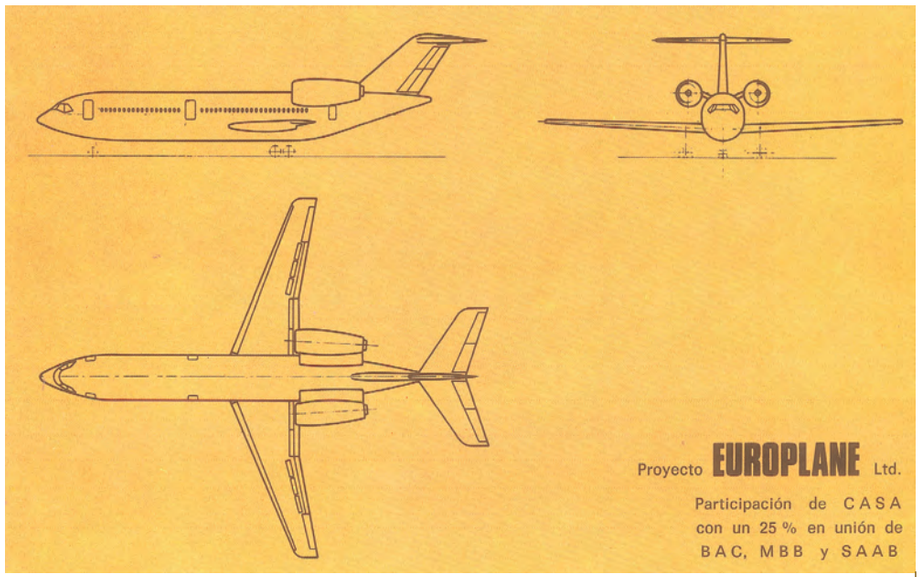
Zea Bermúdez me saludó con afecto, pero en seguida le interrumpió el Brigadeiro.¿Sabe usted algo de ese encargo de C-212? Si, efectivamente, –contestó– aquí tengo la carpeta con los documentos. El Brigadeiro entonces, tras ojearlos, dijo con toda solemnidad: Pues si el Gobierno portugués se ha comprometido, eso es firme. Y nos estrechamos la mano. Mi justificada admiración por el pueblo portugués se hizo aun más intensa.

[En enero de 1974 nos llegó del Gobierno portugués una carta de intención por veintiocho C-212. Planificamos la siguiente visita a Lisboa. Hasta que en la mañana del 25 de abril, al poner la radio, se nos vino el mundo encima]

→ *Tanto el Director de La Hispano, Enrique de Guzmán, como yo estábamos convencidos de que, para la empresa,* ***era imprescindible participar en Airbus.***

—¿Volvió mas veces?

—Si, en mi segunda visita a Lisboa, tuve, además, la suerte de reencontrarme con mi viejo conocido el coronel Neto, que ocho años antes evaluó el Saeta. Desde entonces, Neto había sido Jefe de la Aviación en Angola, y tras el 25 de abril, era Jefe del Estado Mayor de la Aviación Portuguesa. Me repitió lo mismo que el Brigadeiro. Si el Gobierno portugués se comprometió, eso es firme. Pero ya luego, en un encuentro posterior, recuerdo que me planteó una cuestión con gran sensatez: oiga,¿ cree usted que los repuestos encargados van a ser suficientes?. Hombre –contesté- pasa lo de siempre; ustedes empiezan a pedir modificaciones: primero quieren que cuatro de los veintiocho aviones se transformen en VIPs, luego quieren otros para guerra electrónica, y claro, al final esos sobreprecios hay que compensarlos reduciendo repuestos. Vale, –insistió– ¿y si en vez de veintiocho aviones compramos veinticuatro y empleamos el dinero sobrante en comprar mas repuestos? Pues hombre, –respondí– no me parece mal, pero tendría que consultarlo en Madrid.



→ *Durante dos años CASA, junto a Hawker Siddeley, MBB y SAAB, participó en el* ***proyecto Europlane.***

—¿Cómo recibieron la idea en Madrid?

—Con un "no" rotundo. La prioridad aquí era vender aviones; pensaban que los repuestos ya salían luego por si solos. Entonces les recordé una máxima de la industria norteamericana: la misión de postventa no solo es que los aviones fun-

cionen bien, sino que el cliente esté contento. Aceptaron, finalmente, pero algo parecido sucedió cuando, a renglón seguido de Portugal, iniciamos las gestiones con Indonesia.

—¿De nuevo en el Instituto Nacional de Industria?

—No, esta vez fueron los cerebros del Ministerio de Asuntos Exteriores, que debían andar a la par con los del INI. Nos advirtieron que en Indonesia iba a ser imposible por la lejanía del país; por las características de aquel pueblo; total, que no sabíamos donde nos metíamos. Y quienes no tenían ni idea eran ellos. Porque frente a tanta negatividad, teníamos a Enrique de Guzmán. No hay problema –nos decía Enrique– en Indonesia es como en México, necesitas tener un compadre. Y el vaya si lo tenía: nada menos que el doctor Habbibie, un ingeniero aeronáutico formado en la MBB alemana. Era un hombre brillantísimo que dirigió acertadamente Nurtanio, y que con el tiempo llegaría a presidir el gobierno de la nación Indonesia. La amistad entre ambos era tan estrecha que cuando visitaba Madrid, el doctor Habbibie prefería la casa de Enrique de Guzmán antes que el mejor hotel. Y así fue como, entre compadres, el acuerdo con Indonesia progresaría sin el menor obstáculo. El C-212 llegó a construirse bajo licencia en aquel país, y mas tarde ambas industrias desarrollaron el CN-235.

—Desde Indonesia llegó la proyección hacia extremo oriente.

—Si. Recuerdo con especial cariño mi visita a Filipinas, en unión de los directores comerciales de CASA y Nurtanio. Cuando en Manila fuimos recibidos por las autoridades aeronáuticas, los indonesios se empeñaban en explicarles lo importante que era Nurtanio, y nosotros lo importante que era CASA. Y allí no tenían la menor idea ni de la una ni de la otra. Entonces, me decidí a echar mano de la Historia. Vamos a ver, –les dije– ustedes sabrán que en 1926 llegó aquí una escuadrilla de aviones españoles… ¡Por supuesto –contestaron– Gallarza, la Escuadrilla Elcano..! Bueno, pues aquellos aviones eran de CASA. ¡Ahhh…! –respondieron admirativamente–… CASA… Claro, siendo rigurosos no les había dicho "toda" la verdad, porque, en concreto, aquellos Breguet XIX de la Escuadrilla Elcano eran franceses, CASA aún no había empezado a entregarlos con licencia. Aunque no tardaría.

[Una mañana me telefoneó el que podríamos decir era el brazo derecho del Director General. Me preguntaba si estaba dispuesto a ser el representante de España en el proyecto del futuro caza europeo. Por supuesto le contesté que sí]

→ *Jesús Salas participó en trece comités del* ***Caza Europeo*** *y firmó uno de sus* ***MOU, Memorandum of Understandig****.*

—¿Le parecía un trabajo estresante?

—Estresante, pero divertido. Con el C-212 se hizo también una gran gira por América. Duró tres meses. El avión visitó 21 países y 75 aeropuertos, 21 de ellos de fortuna. Tuvo mucho éxito, sobre todo en Chile. Lograríamos finalmente venderlo incluso en los Estados Unidos.

—Nunca había dos misiones iguales.

—Nunca.

—Cada una con su anécdota.

—Claro, cuando vendimos los C-212 a Jordania nos encargaron preparar uno de ellos con pedales especiales, a medida del Rey Hussein, que era bajo de estatura y le iba a costar trabajo adaptarse. Más tarde, llegó el pedido de Nicaragua. Allí nadie entendía que hubiera que cumplir requisitos en el transito de los aviones por otros países hasta su entrega. Me tocó visitar al Ministro de Defensa, muy antipático, que se demoraba en recibirme. Fui a su secretaria, le expliqué que solo trataba de ayudar y que me daba igual volverme a España de inmediato, porque en cualquier caso los aviones ya estaban pagados. Al final me recibió, e incluso me acompañó a la puerta tras despedirme. Al poco tiempo me enteré de que había sido depuesto por la revolución sandinista. Cuando mi segundo en Postventa fue a visitar a su sucesor, se encontró con un funcionario mas simpático. Sin embargo, las circunstancias le hacían ser también mas precavido; tenía una metralleta colgada del perchero.

—Y luego, Turquía.

—Ah, en Turquía tuvimos dos incidentes. En el primero, a un C-212 se le fue una hélice a poco de despegar. Con una suerte increíble. Según nos contaron, "la hélice besó la punta de la cabina y cayó al mar entre el ala y el fuselaje". El piloto, paradójicamente, hizo lo que todos dicen que no se debe hacer, o sea, giró en redondo, pero aquel era, sin duda, su día de suerte. Logró volver sano y salvo. Casi de inmediato se nos comunicó el incidente, pero CASA parecía tan remisa a enviarme como los turcos a recibirme. En estos casos siempre estás ante un dilema. Obviamente, si una hélice se te va porque han cedido sus ocho bulones de sujeción, estás ante un fallo de mantenimiento, justo lo que sucedió allí. Pero en estos casos tampoco puedes cargar toda la responsabilidad sobre el operador, porque entonces te puedes despedir de venderle mas aviones. El secreto está, siempre, en la prudencia y en la discreción. Conseguí que me dejaran viajar a Turquía y tranquilizar a todos. Pero tuve que echarle toda la diplomacia del mundo.

—¿Y el segundo?

—El segundo incidente fue ya mas serio. Le ocurrió a un C-212 civil en línea entre Estambul y Bursa. Al tomar tierra en Bursa dio un panterazo en la pista. Tampoco hubo víctimas, pero llegó a romper la cuaderna central del fuselaje. Traerlo a reparar a España resultaba antieconómico, por lo que no quedaba mas alternativa que hacerlo in situ, en el propio aeropuerto de Bursa. Nos pusimos manos a la obra. Destinamos a dos funcionarios de posventa y desde Tablada, a su vez, enviaron a tres operarios y un verificador, todos de reconocida experiencia. Uno de los mecánicos sevillanos, cantaor de flamenco, hizo amistad con el dueño de un bar de Bursa. Convenció a todos de la gran similitud que existe entre el flamenco y la canción popular turca.

—¿Y qué tenía que ver esto con el C-212?

—Pues que a cuenta del flamenco, consiguió que le dejaran contactar con España desde un equipo de comunicaciones que era de uso exclusivo del aeropuerto. Lo hacía puntualmente, a las dos de la tarde. Aprovechando que todos estaban en el turno del almuerzo, el cantaor establecía contacto con Construcciones Aeronáuticas. Nos iba contando, una a una, todas las pegas. Y yo, desde aquí, rodeado de mis subordinados directos y con los planos del C.212 en la mano, teledirigí la reparación. Al final se logró en menos tiempo del que se hubiera invertido en Tablada. Pero lo mejor fue la prueba en vuelo, comprobar como el avión, perfectamente equilibrado, volaba como una seda, sin caer de un lado ni de otro.

Josué Hernández Carrillo

EN LA VANGUARDIA TECNOLÓGICA. El EUROFIGHTER

Estamos en 1980. Vuelve al Ejército del Aire.

—Mi vuelta al Ejército del Aire me llegó por sorpresa. Estaba a punto de irme a Bagdad tras un acuerdo entre MBB y CASA. Los alemanes estaban muy interesados en vender helicópteros Bö-105 a Sadam Hussein, que por aquel entonces caía simpático en Occidente. Pero la Constitución alemana imponía restricciones severas a la exportación de armas. Entonces Construcciones Aeronáuticas, que fabricaba con licencia el Bö-105, aceptó asumir el papel de vendedor. Y yo, como Director de Postventa, me dispuse, de nuevo, a dar la cara. Pero esta vez, sin embargo, me libré. Mi secretaria tenía ya mi billete para Bagdad cuando recibí la noticia de mi ascenso a coronel y mi vuelta a la actividad por necesidades del Servicio. Me llamaban desde el Estado Mayor del Aire.

—Y su destino es la Junta de Jefes de Estado Mayor.

—Si. Era el año 1981. Su Presidente, que era el Teniente General Ignacio Alfaro me dijo: no tengo aún decidido si encargarte que mandes la Sección de Estudios Especiales de la Cuarta División del EMACON, o el proyecto "Orion", un Puesto de Mando a prueba de armas atómicas. De momento, vas y te tomas una semana de permiso; y a tu vuelta hablamos.

Cuando regresó al cabo la semana, el General Alfaro le dijo: *ya lo he decidido, te voy a encargar los dos programas.* No habría un minuto de tregua. Se iniciaban así diez intensos años, los que ahora componen la penúltima vuelta de esta entrevista. En 1983 es número uno en el Curso de ascenso al generalato. Un año después, es Jefe de la Maestranza Aérea de Sevilla, cargo que desempeña por breve tiempo, hasta ser nombrado General Jefe del Servicio Técnico de Seguimiento. Supervisará, entre otros, un proyecto de bomba guiada por láser. En 1985 pasa a desempeñar el cargo de Subdirector General de Normalización y Catalogación en la Dirección General de Armamento y Material. Allí organizaría, años mas tarde, el primer Symposium OTAN realizado en España, el "Sysco 7" de Catalogación. Asciende a General de División. Es nombrado, así mismo, asesor de ingeniería del Jefe del Estado Mayor del Aire.

—¿Cuándo pasa a representar a España en las primeras reuniones sobre el caza europeo, el futuro Eurofighter Thyphoon?

—Una mañana me llamó por teléfono el que podríamos decir que era el brazo derecho del Director General. Me preguntaba escuetamente si quería ser el representante de España en el proyecto del futuro caza europeo. Por supuesto, le contesté que sí, me atraía mucho la idea. Y fui nombrado en ese mismo momento. Por teléfono. La cosa era urgente. Aquella noche nos llegaban los representantes de las otras cuatro naciones, incluyendo a Francia que aun estaba en el grupo. Lo más inmediato, obviamente, era llevarlos a cenar, cosa que, además, me permitiría conocerlos; pero al día siguiente a mi me tocaría presidir la reunión de trabajo, que, por riguroso turno rotatorio, correspondía siempre al país anfitrión. Mi primera pregunta, antes aun de colgar el teléfono fue: bueno, quién ha llevado esto antes, el Coronel García de Castro? Vale, pues que se siente mañana conmigo, a mi derecha. Y naturalmente, allí estuvo. Salimos airosos.

—No tenía tiempo que perder…

—En total, participé en trece comités del Caza Europeo. Firmé uno de sus MOU, Memorandum of Understandig, como representante de España…sin haber sido nombrado nunca por escrito; no existió nombramiento alguno que me autorizara a estampar mi firma. Lo pienso y me sigue pareciendo algo inconcebible.

—¿Qué recuerda de aquellas primeras reuniones?

—Había dos propuestas sustancialmente idénticas: ambas configuraban un avión con dos motores, ala delta, canard y una sola deriva; solo diferían en el tamaño, los ingleses defendían un avión con mas superficie alar y por tanto mas grande y los franceses su ACX, mas pequeño, que luego se convertiría en el Dassault Rafale. Al final, es verdad, los alemanes, los italianos y nosotros mismos terminamos apoyando la propuesta inglesa.

—¿Hubiera sido posible casar ambos proyectos?

—Técnicamente, sí. Pero los franceses iban con aire de suficiencia; como se suele decir, "pisando callos", especialmente a los ingleses. Habían subestimado los conocimientos de British Aerospace. Pensaban que aún no se habían repuesto del durísimo golpe de la Ley Duncan Sandys de 1957, aquella ley garrafal que, al apostarlo todo a los misiles tierra-aire, impidió desarrollar cazas mas allá del BAC Lightning. Francia, es verdad, llevaba veinte años triunfando con sus Mirage y ahora los Mirage 2000 y 4000 eran aviones punteros. Pero de ahí a pensar que los ingleses estuvieran acabados iba un mundo; al contrario, muy pronto pondrían en vuelo el prototipo demostrador EAP. Y además tenían detrás a la Rolls Royce, con toda su fuerza, muy superior a SNECMA.

—Los ingleses prepararían cuidadosamente su venganza.

—Se la reservaron para el siguiente comité que era en Roma. Allí la servirían, en plato frío, con los Directores de Armamento de los países miembros. No recuerdo una reunión tan desagradable. Cada vez que el representante de Francia intentaba proponer algo, su homólogo inglés la rechazaba sistemáticamente: no; no; no… Así una vez y otra. En un último intento, el francés, ya resignado a la existencia de dos cazas distintos, se atrevió a insinuar un acuerdo para que, al menos, los sistemas fueran comunes. Pero tropezó con idéntica respuesta: no; no, no. Y ya no pudo más: "¿es que nos va usted a impedir hasta que hablemos con nuestros amigos? –preguntó enfurecido–.

—Hubo mucha política en aquellos primeros pasos, no?

—Si, claro. Y a veces a mi a también me tocó también sufrirla. Especialmente cuando se acercaba el momento de firmar el Memorandum of Understandig de desarrollo. La fecha de la firma debía decidirse en Munich. Pero en estas me comunican que el Ministro de Defensa ha decidido que España no firmará; piensa que si retrasamos un tiempo su firma vamos a ganar prestigio. ¿Alguien podía comprenderlo? Yo, desde luego, no; de manera que redacto un papel, una pequeña nota manuscrita. Se la doy al Director General, este se la pasa al Secretario de Estado, y aquel, finalmente, al Ministro. Después, la nota vuelve a mis manos. Por el mismo conducto, pero con la siguiente apostilla: "Está muy bien escrito el papel… pero prohibido leerlo". Así que emprendí camino a Munich resignado a hacer de malo de la película. Naturalmente, seguí el guión. Por lo demás, la dramatización debió ser convincente. Al cabo de unas semanas, mi amigo José Warleta me preguntó extrañado, oye qué te pasó en Munich, que todo el mundo dice que estuviste antipatiquísimo…

Josué Hernández Carrillo

—Aun hoy cabría preguntarse el prestigio que, como país, nos supuso esa demora.

—Bueno, de momento, dio nuevas esperanzas a los franceses para sumarnos a su programa Rafale. Recibimos muchos agasajos en el Salón de Le Bourget de 1987. Primero nos recibió el General Miterrand, hermano del Presidente de la República. Después fuimos invitados de honor en las exhibiciones del demostrador Dassault "Rafale A". El piloto de pruebas hizo una exhibición magistral. Los franceses estaban exultantes. "Mire, mire como vuela, –me decían– eso es un avión,..y no como otros…".

—No les faltaba razón.

—Al Eurofighter aun le quedaban años para volar, y mas aun para llamarse Thyphoon. Ellos lo sabían. Yo entretanto, me limitaba a cumplir las instrucciones que me habían dado desde Madrid: con los franceses, ser muy amable… y decir a todo que no. Perder tiempo, o ganarlo… pero siempre con gran amabilidad. Como estaba previsto, ocho meses después de interpretar el papel de malo en Munich, firmaría en nombre de España el Memorandum of Understanding relativo a refinamiento del desarrollo. Como si no hubiera pasado nada. En estos casos tienes que asumir que te mueves en un terreno muy complicado.

—¿Como de complicado?

—Pues hombre, un ejemplo fueron las negociaciones en torno al motor y al radar. Con la tecnología del motor, desde luego, no había problema, porque se trataba, básicamente, de un motor Rolls Royce que íbamos a hacer entre todos. Nuestro problema, sin embargo, era que en España no teníamos industria motorista. ITP aun no existía, solo estaba SENER, que luego, ciertamente, daría paso a ITP. Pero aún faltaban meses para ello y tuve que hacer muchos encajes...

—¿Y con el radar?

—Con el radar la cosa cambiaba. Los alemanes, tras elegir el radar del F-18 para modernizar sus Phantom, no descartaban incorporar tecnologías americanas ya probadas. Los ingleses, evidentemente, pensaban de otra manera y hacían denodados esfuerzos para llevarnos a su terreno. ¿Por qué no viene a visitarnos para conocer de primera mano nuestra tecnología sobre radares? –me decían– Eso es difícil –contestaba yo por sistema– tengo tanto trabajo que no puedo moverme de aquí. Pero ellos insistían: si es por eso, no se preocupe; tenemos un reactor ejecutivo a su disposición, para cuando quiera visitarnos…

—No iría, claro…

—Evidentemente, no fui. Y creo que, en el fondo, lo comprendieron; yo no podía aceptar esas atenciones por parte de un fabricante de radares; y menos aún a solo tres meses de que me convocaran a una votación trascendental sobre el radar del Eurofigter que ellos aspiraban a dominar.

—Problemas de todo tipo y no solo tecnológicos…

—De todo. Hubo un momento en el que representaba a España en el Comité de Dirección del Caza Europeo y en el del Helicóptero de Ataque, que mas tarde se concretaría en el "Tigre". Un día, al comentar esto con un colega, su respuesta me dio que pensar: "es que nosotros –me dijo– estamos aquí para esto; nos pagan para que les resolvamos los problemas".

—Por cierto, y cambiando un poco el registro: ¿llegó a conocer algo de aquel proyecto de la guerra de las galaxias del presidente Reagan?

—Si, fue en Bruselas. Visitaba la sede de la OTAN el que era Director del Proyecto de Iniciativa de Defensa Estratégica, lo que se conocía como "Guerra de las Galaxias". Venía a exponer el proyecto en una reunión conjunta de los Ministros de Defensa de la Alianza Atlántica, pero también a intentar implicarlos en la financiación de su desarrollo que era, nunca mejor dicho, astronómico. Cada ministro llevaba su equipo de asesores, y por parte española íbamos dos ingenieros aeronáuticos: el general Guillermo Velarde y yo mismo. Redactamos sendos informes para el Gobierno.

→ ***Los tres hermanos Salas Larrazábal.*** *De izquierda a derecha: Jesús, general de división del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos; Ángel, (el mayor) capitán general honorario del Ejército del Aire; y Ramón, general de brigada honorario del Cuerpo General del Ejército del Aire.*

—Algunos analistas llegaron a dudar de si aquella iniciativa de defensa estratégica existió en realidad o fue un bluff destinado a desorientar a la URSS.

—Era real, por supuesto; tan real como que demostró a la Unión Soviética que, tecnológicamente, estaba vencida; que en ese terreno no podía echar pulsos a Occidente, porque los perdería sin remedio. Fue una victoria sin guerra que precipitó su caída.

[El proyecto de Iniciativa de Defensa Estratégica era real; tan real como que demostró a la Unión Soviética que, tecnológicamente estaba vencida; que en ese terreno no podía echar pulsos a occidente, porque los perdería]

REGRESO A LA HISTORIA

Estamos ya casi al final de la entrevista. Larga, pausada como ese buen café que sabe dar tiempo al tiempo. Entre preguntas y respuestas, entre conversación y conversación, nos hemos demorado hasta la primavera madrileña. El tiempo también pasa en un vuelo. Hace ya años que Jesús Salas dejó el servicio activo por imperativo de los años. Regresó a la Historia sin dejar nunca de sentirse militar ni ingeniero, como demostró en el Segundo Congreso de Ingeniería Aeronáutica, del que fue organizador ponente. Pero el tiempo mandaba ahora volverse sobre sí mismo, concentrarse en el pasado inmediato de España, la España que luchó y sufrió una guerra civil, la España que supo también aprender a volar.

En realidad, la vida intelectual de Jesús Salas la forman, a un tiempo, muchas vidas encadenadas. En cuatro décadas ha sacado a la luz once libros propios, uno de ellos, su monumental "Guerra Aérea en España", en cuatro volúmenes. Tiene también en su haber dos libros dirigidos y compartidos, cuatro en colaboración; otros diecinueve colectivos. Docenas de críticas literarias, artículos publicados en revistas especializadas, conferencias en universidades de España, Francia, Italia y Portugal, coloquios, intervenciones en radio y televisión…

Con perspectiva de casi medio siglo, la publicación de "La Guerra de España desde el Aire" (1969) representa un hito en la historiografía de la contienda Civil. Y no solo por su metodología, sino porque, por vez primera en esa materia, una obra en lengua española era traducida al inglés "Spanish Air War"y al alemán "Das Flugzeug im Spanischen Bürgerkrieg", a cargo, respectivamente de las editoriales Ina Allan y Motorbuch Verlag.

Por su parte, con "Intervención Extranjera en la Guerra de España" (1974), Jesús Salas se consagra, junto a su hermano Ramón, como gran historiador de nuestra guerra. En su misma línea, desde una investigación exhaustiva, rigurosa y neutral, desmonta viejos mitos sin rehuir aspectos conflictivos; una metodología que llegaría a su máximo expo-

nente cuando aborda “Guernica, el bombardeo” cuyo folleto previo aparece en 1981 y es sucesivamente ampliada en 1987 y 2010.

Para muchos, sin embargo, su obra cumbre como historiador llega con los cuatro volúmenes de su monumental “Guerra Aérea”, publicada por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas entre 1999 y 2001. En ella, desde una minuciosidad extrema, fiel a su estilo, Salas culmina una investigación de más de medio siglo que la convierte, previsiblemente, en la historia definitiva de nuestra guerra aérea. Lo cual, desde luego, no será obstáculo para que siguiera abordando trabajos más específicos como “La Caza Rusa en España” (2012), obra en dos volúmenes.

Paralelamente a su estudio sobre la Guerra Civil, Jesús Salas ha desempeñado también una labor fundamental como historiador de la industria aeronáutica española, a la que se dedicó durante medio siglo, siempre desde la primera línea. Su libro “De la Tela al Titanio” sigue siendo hoy la única historia de nuestra industria aeroespacial. Fue publicada en 1983, en conmemoración del sesenta aniversario de CASA aunque en sus páginas diera cabida tanto a La Hispano Suiza, luego Hispano Aviación como a AISA. Trece años después, editado por el Ministerio de Defensa, Jesús Salas publica “La Hispano Aviación, proyectos HA-100, HA-200 y HA-300” un librito delgado y delicioso en el que el autor desgrana los años de mayor creatividad de la entrañable empresa sevillana, en los que tan destacada participación personal tuvo.

Es posible que, cuando pasen años, tal vez décadas, el nombre y la obra de Jesús Salas vayan mas unidos a su investigación histórica que a su trabajo como ingeniero aeronáutico. No sería de extrañar. Incluso hoy, un mero apunte biográfico como este quedaría incompleto si, tras glosar su obra individual, dejara de mencionar dos libros dirigidos por él mismo: “La Ingeniería Aeronáutica en España y Ultramar” y “La Aviación y el Espacio, Hechos y Datos”, ambos publicados en 1993. O su coautoría, junto a su hermano Ramón, de otra obra definitiva para entender nuestro conflicto civil: “Historia General de la Guerra de España (1986). Igualmente, merecen destacarse “Aviones Militares Españoles 1911-1986”, “Tupolev SB2 Katiuska en España” (2002) “El Bimotor de Bombardeo Rápido Tupolev SB-2” (2005). También su participación en la obra colectiva “Los Aeropuertos Españoles”.

Jesús Salas es, desde 1976, miembro del Seminario de Historia Social del CESEDEN, para el que ha escrito trece monografías. Es también representante español en el Comité de Historia de la Confederación Europea de Asociaciones de Ingenieros Aeronáuticos, cuyos primeros actos públicos fueron las celebraciones de los “European Pioneer´s Days de Trento-Verona en 1997, Madrid-Cuatro Vientos, organizado por él mismo en 2000, y Metz, en 2003, coincidiendo con el Centenario de la Aviación.

Entre sus condecoraciones y distinciones, está en posesión de la Gran Cruz, la Encomienda, la Cruz y la Placa de San Hermenegildo, la Gran Cruz del Mérito Aeronáutico, las Cruces de 1ª Clase del Mérito Naval y del Mérito Aeronáutico. En 1999 recibió el Premio “Enrique de la Guardia”, de la Asociación Mutualista de Ingeniería Civil, que se concede anualmente al ingeniero con una vida profesional mas destacada y que muy rara vez se ha concedido a un ingeniero aeronáutico. En 2005 recibe el Premio trienal “Emilio Herrera” de AENA, y en 2009 el “Premio Marqués de Marcena-

→ ***El general Salas Larrazábal*** *durante un acto celebrado en la Casa de América, conversando con* ***Pedro Argüelles Salaverría,*** *actual Secretario de Estado de Defensa, y con* ***Pascual Tarín Remohí,*** *catedrático de Metalotecnia, y Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos en el periodo 1991-1999.*

do", del Ministerio de Defensa. Ambos se le conceden por una sobresaliente vida profesional y cultural. El último de ellos, en distintas ediciones, lo recibirían también el general Díez Alegría, el general Sabino Fernández Campo, el Almirante Cervera Pery y su hermano Ramón Salas Larrazábal.

SI MAL NO RECUERDO

En el ya lejano 1981 compartí con Jesús Salas los momentos inolvidables de la creación del Seminario de Estudios Históricos Aeronáuticos, embrión del actual IHCA. También el nacimiento del primer número de la revista Aeroplano y del libro "Grandes Vuelos de la Aviación Española", publicado por Espasa Calpe en el cincuentenario del vuelo del "Cuatro Vientos"... Todos admiramos, entonces y ahora, su forma de abordar la Historia, a la manera de los clásicos; escribiéndola "con" documentos y "desde" los documentos. Oírle era para mí como releer al historiador alemán Leopold von Ranke cuando escribía con cierto toque irónico: "a la Historia se le ha asignado la tarea de juzgar el pasado, de instruir el presente en beneficio del porvenir. Mi trabajo no aspira a cumplir con tan altas funciones: solo quiere mostrar lo que realmente sucedió". Pues algo así. Frente a quienes elaboraban teorías a partir de tres o cuatro datos apenas contrastados, Jesús Salas representaba el rigor, la minuciosidad; lo cual explicaría también la pervivencia de su obra al cabo de cuarenta años, porque las interpretaciones van cambiando con el tiempo, pero los datos ciertos, no.

Para cuantos íbamos llegando al estudio de la Historia, Jesús Salas era el punto de referencia al que tratar de seguir. Cuando hablaba sabíamos que lo hacía desde el dato contrastado y nunca desde los prejuicios. Sus análisis, ya fueran en artículos o libros, eran exhaustivos pero absolutamente desapasionados; en ellos se encontrarían mapas, datos, fechas, nombres, pero nunca quienes eran los buenos ni los malos. Eso le hizo ser el más respetado pero a veces también el más incómodo de los historiadores de la Guerra Civil, sobre todo en el caso del bombardeo de Guernica, de cuyo libro van ya dos ediciones. Su mérito como historiador fue, precisamente, su valentía; no aceptar de entrada lo ya admitido, sino esclarecer los acontecimientos. Claro está, aportar pruebas que desmonten mitos cómodamente admitidos tiene un alto precio; unas veces el vacío editorial, otras el linchamiento mediático. Jesús Salas lo vivió, y hoy lo recordamos juntos, desde la distancia que da el paso del tiempo; incluso desde la ironía que él se reserva para estos casos:

—Había venido a España un free lance italiano para producir un documental sobre el bombardeo de Guernica. Se llamaba Stefano Mensurati. Habló varias veces conmigo tratando de convencerme para que le acompañara al lugar de los hechos. Acepté y fuimos juntos. In situ le fui explicando cada detalle del bombardeo. Luego visitamos la Casa de Juntas y el árbol. Al cabo del tiempo, supe que había conseguido vender el documental a una televisión de la Republica Federal Alemana. Pero allí siguen siendo muy sensibles a este tema, sobre todo cuando se cuestionan las enormes cifras de víctimas comúnmente aceptadas. Así que ya en la propia Alemania se me ponía a caer de un burro. Y además con tal eficacia que los ecos no tardaron en llegar a España. Por tres días consecutivos el diario El Mundo estuvo dedicando una página entera al bombardeo en la que, desde luego, tampoco salía yo muy bien parado. Hasta que, tras leer la última, me decidí a escribirle una carta a su director, Pedro J. Ramírez. Mas o menos le decía que aun aceptando que mi réplica no tuviera el mismo alarde tipográfico de los anteriores ataques, aspiraba al menos a hacer valer mi investigación y el por qué en mis cuentas la cifra de muertos no era de tres mil quinientos sino de ciento veintiséis.

—La réplica salió publicada.

—Si, y para mi sorpresa, en los mismos días apareció una nueva referencia, también en El Mundo; esta vez de un superviviente del bombardeo; en ella se aceptaba que a lo mejor, en la contabilidad de las víctimas, "Salas podía tener razón...".

Pues sí; al final de todo, y después de tanto, resultaba que Salas podía tener razón. Y que incluso en la Historia, dos más dos seguirán sumando cuatro, por mucho que quieran aparentar siete. Estamos en abril de 2013. Sobre su mesa, Jesús Salas sigue amontonando carpetas, folios, documentos… Cifras que contribuirán a esclarecer el gran puzle de nuestra historia reciente. Una nueva edición ampliada de su libro "La intervención extranjera en la Guerra de España" está a punto de imprenta. Casi medio siglo recopilando información. Cuando le dejamos, la luz de la primavera se refleja ya en la habitación. Once libros, cientos de artículos. De la pared cuelgan los Premios Enrique de la Guardia y Emilio Herrera; y en una vitrina, el Santa Cruz de Marcenado. Premios a toda una vida. Reflejos de una vida. Es primavera en Madrid.

[Para mi sorpresa apareció en El Mundo una nueva referencia al bombardeo de Guernica, por parte de un superviviente; en ella se aceptaba que a lo mejor, en la contabilidad de las víctimas, "Salas podía tener razón..."]

→ *En el año 2009,* ***el general Salas Larrazábal*** *fue galardonado con el "Premio Marqués Santa Cruz de Marcenado. Le fue entregado por S.A.R. el Príncipe de Asturias, don Felipe de Borbón.*

Reseña de la Aviación de Construcción amateur en España. 1939-1984

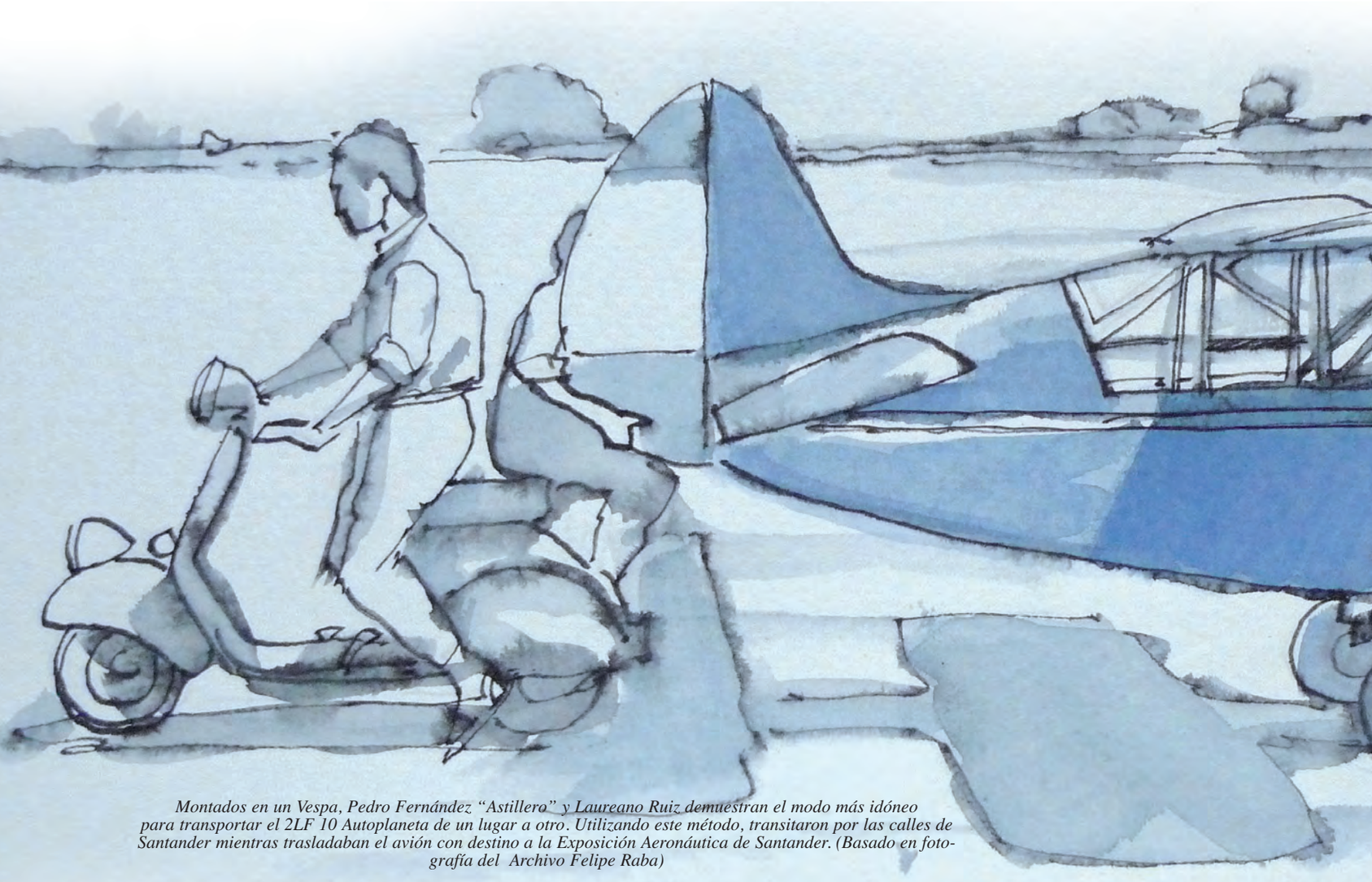
JOSÉ MIGUEL SALES LLUCH

Si sabes clavar una caja de embalaje. Puedes construir el Pou-du-Ciel
HENRI MIGNET.
L´Aviation de l´Amateur. Le Sport de l´Air

El ambiente de carencias reinante durante los años posteriores al fin de la Guerra Civil española no podía ser más desolador para la aviación civil y deportiva, sobre todo ante la falta de combustible que fue dejando poco a poco en tierra el parque de aeronaves existente. No obstante, incluso en esta situación de penuria, la aeronáutica siguió despertando gran interés. Las escuelas de aeromodelismo y de vuelo sin motor son para la inmensa mayoria de aficionados, sin posibilidades de acceder a otra clase de aprendizaje aeronáutico, los primeros lugares donde introducirse en los secretos del vuelo y desarrollar la actividad con cierta continuidad.

ÉPOCA DE POSTGUERRA

Pero no tardan en surgir nuevas inquietudes. En la mente de algunos se abre la idea de, a pesar de las dificultades a las que deberán hacer frente, acometer el proyecto de construirse su propio avión. Entre estos, destacaría en un primer momento Pedro Fernán-



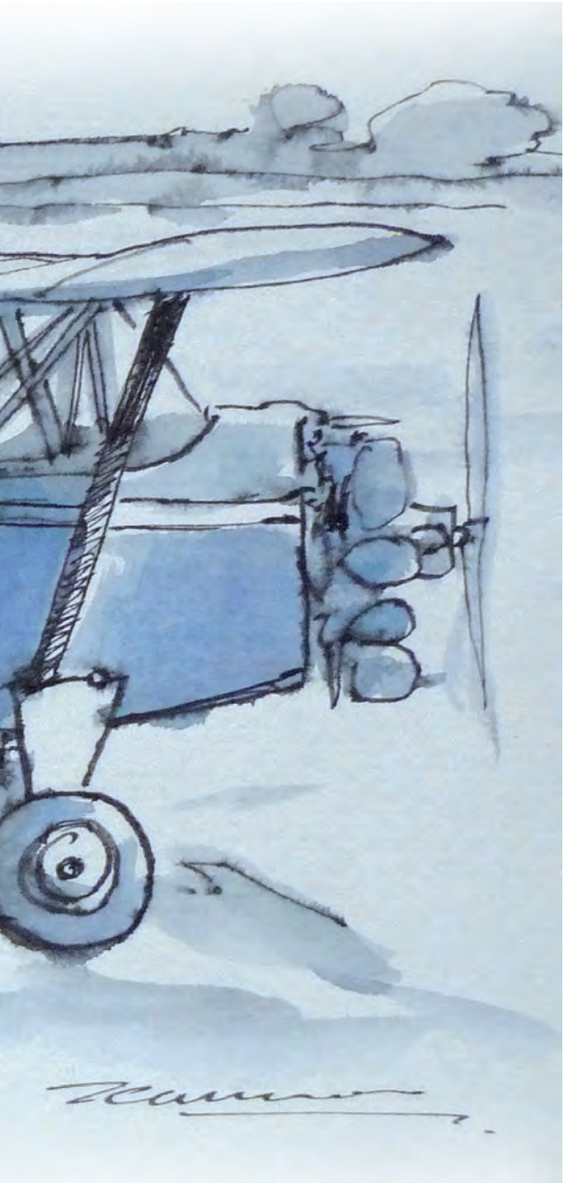
Montados en un Vespa, Pedro Fernández "Astillero" y Laureano Ruiz demuestran el modo más idóneo para transportar el 2LF 10 Autoplaneta de un lugar a otro. Utilizando este método, transitaron por las calles de Santander mientras trasladaban el avión con destino a la Exposición Aeronáutica de Santander. (Basado en fotografía del Archivo Felipe Raba)

dez Fernández “Astillero”. Con esta idea en la mente, comenzó a mantener contactos con el movimiento amateur francés, el cuál, poco después de finalizada la Segunda Guerra Mundial quedó organizado bajo el nombre de *Reseau du Sport de l´Air.*

Manteniéndo una fluida correspondencia con los fundadores de la asociación, y estando presente en las reuniones anuales que estos mantenían, fue tomando conocimiento de sus realizaciones aeronáuticas, trasladando a nuestro país todo lo que allí observaba.

En un viaje que, a bordo del Stinson Voyager del Aero Club de Santander, realizó con destino a Moutaban, “Astillero” tuvo la oportunidad de charlar largo y tendido con el diseñador Lacroix, tomando gran cantidad de notas sobre su serie de aviones con alas en támden *Autoplan*. Igualmente, observó in situ el modelo Lacroix-Bourdin 2LB7, construído por Bourdin, sobre el que se basaría para dar forma al Autoplaneta.

De regreso a Santander, Pedro Fernandez se puso manos a la obra para dar forma a su proyecto, acumulándose de inmediato la tanda de correspondencia cruzada con Lacroix sobre el nuevo diseño. Perfilado el proyecto, éste tomaría finalmente la designación 2LF10[1].



Prácticamente terminado, el Jodel D.11 va tomando forma en el reducido espacio proporcionado por el cuarto trastero del Bar Lisboa de Santander. (Foto: Archivo autor)

La construcción del modelo comenzó a producirse en un tercer piso del número 32 del Paseo Pereda de la ciudad de Santander, motivo que produjo algún que otro problema conforme el Autoplaneta iba tomando forma. Uno de estos fue provocar el desprendimiento del techo de escayola del vecino de abajo, sin olvidar el arriesgado descenso por la fachada, desde el balcón, del fuselaje y alas. El montaje final se llevó a cabo, primero en un garaje, y después en el interior de uno de los hangares levantados en el aeródromo de La Albericia. Dado por terminado, los primeros vuelos comenzaron a producirse sobre el mismo aeródromo, montando un pequeño motor Lefébre-Renault de dos cilíndros opuestos que había conocido tiempos mejores; el cual, con suerte, apenas llegaba a proporcionar los 12 CV.

Llegada la hora de proceder al traslado del Autoplaneta de un lugar a otro, la operación de logística no representaba mayores problemas. Era sencilla y al mismo tiempo muy eficaz: Pedro Fernández a los mandos de una Vespa y Laureano Ruiz de paquete, mirando hacia atrás y remolcando el avión bien sujeto por el patín de cola. Mediante este ingenioso procedimiento, en diciembre de 1953, ambos aficionados pusieron rumbo al recinto donde se celebraba la Exposición Aeronáutica de Santander, organizada por la Centuria del Aire, recorriendo la calles santanderinas mientras causaban la sorpresa de algún guardia urbano y más de un transeunte.

En el aeródromo de La Albericia, el Autoplaneta voló relativamente poco. Por aquel tiempo, Pedro Frenández como director, y Laureano Ruiz desempeñando tareas de piloto probador, dedicaban toda su atención a la recién creada Aero Difusión S.L. De todos modos, el avión no permaneció olvidado por completo en el hangar nº 3, donde se asentaba la factoría de aviones artesanal. De vez en cuando, Ruiz se animaba a efectuar un vuelo a sus mandos. En esas ocasiones, el viejo motor siempre acusaba su falta de potencia. En los días de fuerte viento, no era extraño que el piloto sacara a la luz su buen oficio y surcara el cielo en sentido contrario al que debía ser la dirección natural de vuelo.

NUEVAS ALAS EN ESCENA

A finales de 1952, José Antonio Delgado Vallina propone al profesor Enrique Corbellá que, durante el curso, y como materia de estudio en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos, se acometa la construcción de un avión Druine Turbulent en lugar de las habituales prácticas que venían realizándose. La idea fue del agrado de Corbellá, quien, después de consultar

[1] La combinación de letras y números venía a significar: 2: el número de diseñadores que intervinieron en el proyecto; LF: las iniciales de los diseñadores, Lacroix y Fernández y 10: el número individual del diseño.

con el director de la Escuela, José Pazó Montes, recibe el visto bueno de éste para iniciar la tarea.

Los planos de montaje fueron obtenidos vía Pedro Fernández, así como el motor con el que pensaban equiparlo: un AVA-4A de 30 H.P. La construcción se inició durante el año 1953, colaborando en el proyecto prácticamente la totalidad de alumnos del curso bajo la dirección de Corbellá. No obstante, durante las siguientes semanas el número de participantes fue disminuyendo. Finalmente, tan sólo intervinieron los alumnos Delgado, Núñez, Pascual y Quesada.

Los progresos pronto se hicieron evidentes. A finales de ese mismo año el Turbulent ya se encontraba terminado, siendo posteriormente trasladado a las instalaciones del INTAET en Torrejón de Ardoz. Allí, el avión fue sometido a una serie de duras pruebas estructurales, principalemente centradas en las uniones con cola. El pequeño Turbulent no logró superarlas según estos estándares, por lo que, paulatinamente, quedó destrozado. En 1956, apenas existía algún rastro que de él.

El trabajo en equipo fue igualmente la fórmula elegida por cuatro profesores de la Escuela A, de Aeromodelismo del Frente de Juventudes de Madrid, para sacar adelante su proyecto, en su caso la construcción de un Jodel D.9 Bebé. Aprovechando sus ratos libres, José Luis Abellán (jefe de la Escuela), Rafael García Albalá, José García Palazón y Luis Lozano Sebastián, durante 1953 inician la construcción de su avión en los locales de la Escuela tomando como base un juego de planos adquiridos en Francia.

Cada uno tenía asignado su cometido. Lozano, por ejemplo, estuvo encargado del capítulo relacionado con los herrajes. A otros se les multiplicaban los cometidos, como le sucedía a García Palazón, periodista, responsable también de suministrar las imprescindibles viandas.

La construcción de la estructura les llevó tan sólo tres meses, llevándose a cabo gestiones cerca de Aviación Civil para que los inspectores realizaran las correspondientes revisiones asociadas a las encoladuras antes de aplicar el revistimiento textil. Sin embargo, el tiempo fue pasando sin recibir respuesta por parte del organismo oficial. Tal circunstancia jugó en contra de los entusiastas constructores, una vez contemplaron como la cola de casina usada comenzaba a cristalizar. No quedó más remedio que dejar aparcada la construcción.

En cierta ocasión, el Ministro del Aire, González Gallarza, realizó una visita a los locales de la Escuela. Observando la Jodel en proceso de montaje, el Ministro se interesó de inmediato por el trabajo, prometiendo a los constructores la cesión de un motor Volkswagen procedente de una furgoneta del Ejército del Aire, de la misma marca, que había sufrido un accidente y se encontraba fuera de uso.

José Luis Abellán abandonó la Escuela en 1954, y la Jodel Bebé quedó arrinconada en uno de los locales. No obstante, todavía daría signos de vida en 1955, cuando su presencia fue requerida para permanecer expuesta en el stand que la Escuela de Aeromodelismo tenía asignado durante la celebración de la 1ª Exposición Aeronáutica organizada por la revista Avión.

AERO DIFUSIÓN S.L. Y OTROS. LA FILOSOFÍA AMATEUR CREADORA DE UN EMPRESA AERONÁUTICA

Algo fuera de lo común parecía estar sucediendo en el cuarto trastero del Bar Lisboa, situado en los bajos del Casino Sardinero en la ciudad de Santan-

El Ministro del Aire, González Gallarza, inspecciona el puesto de pilotaje del Jodel D.11 durante su presentación oficial en los terrenos del Real Aero Club de España, en el aeródromo de Cuatro Vientos. Pedro Fernández aparece igualmente en escena, mientras puede observarse que el Jodel luce ya el logotipo de Aerodifusión S.L.

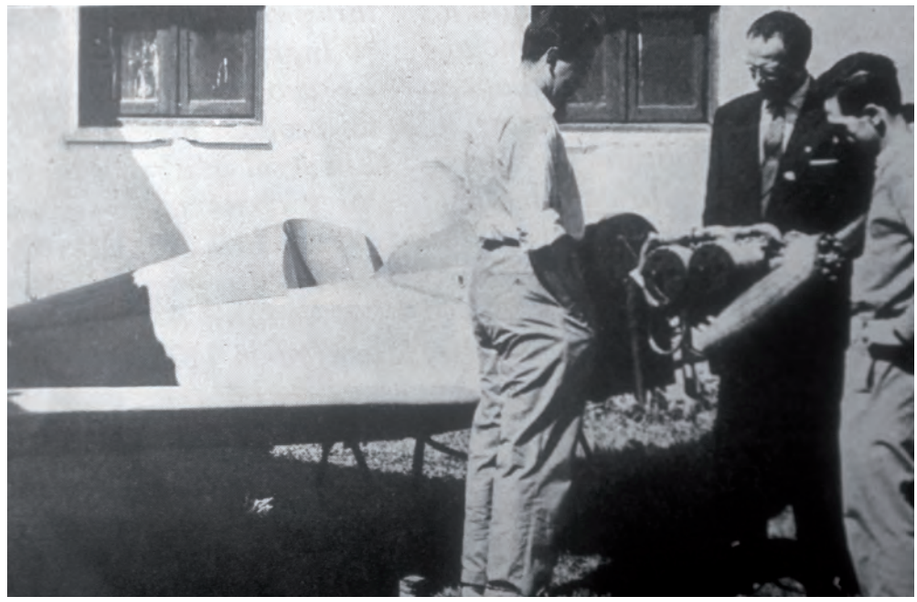
der. Golpes, ruidos y otros signos de actividad alejados del habitual murmullo de las tertulias, de tiempo en tiempo, se habían adueñado del lugar. No les faltaba razón. En aquel reducido espacio, poco a poco, estaba tomando forma un pequeño biplaza lado a lado Jodel D-11.

Con un juego de planos adquiridos en Francia, Pedro Fernández y Laureano Ruiz, como principales artifices del proyecto, trabajaban a todo ritmo para completar la construcción del que llegaría a ser primer producto de la empresa Aero Difusión S.L.

Una vez finalizado el montaje de todos los componentes en uno de los hangares del aeródromo de La Albericia, sus constructores creyeron llegada la hora de presentarlo en sociedad. Todavía a falta de matrícula[2], no olvidemos que fue realizado bajo las directrices marcadas por el famoso Artículo 20, es decir, aquel que no existe, trasladaron en vuelo el Jodel hasta el aeródromo de Cuatro Vientos durante el mes de abril de 1954, equipado con un motor Continental A-65-8. El avión no tardó en despertar expectación, no sólo por su vuelo, si no también cuando se conoce la forma en que fue construido. Algunas personalidades y pilotos conocidos tuvieron oportunidad de volarlo en los terrenos del Real Aero Club de España. Entre ellos se encontraba el entonces Ministro del Aire, Eduardo González Gallarza, al igual que el conocido Teodosio Pombo.

Días después, el 8 de mayo de 1954, el Jodel haría acto de presencia durante la celebración del II Festival Aéreo Internacional. La excelentes aptitudes para el vuelo de su piloto, Laureano Ruiz, le capacitaba para exprimir al máximo características del pequeño avión. No resultó inusual, por tanto, que los allí presentes quedaran impresionados por las evoluciones del Jodel dando muestras de comportarse como si de un helicóptero se tratara, mientras despegaba en apenas 60 metros y trepaba a continuación como una bala hacia el cielo.

Precisamente durante ese mismo año de 1954, Aero Difusión S.L. tomaba carta de naturaleza como empresa. Con talleres y oficinas técnicas ubicados en el aeródromo de La Albericia (Santander), la cantidad de ideas y proyectos que bullían en la mente de sus promotores era realmente importante. A pie de obra, las principales responsabilidades recaían sobre Pedro Fernández Fernández, como director; Gerardo Zamanillo, jefe de talleres, y Laureano Ruiz Liaño designado piloto probador.



Laureano Ruiz, Pedro Fernández y Enrique Corbellá intercambian impresiones junto al prototipo del Druine Turbulent equipado con motor Corbellá ECA-04 de cuatro cilíndros y 35 C.V.

Uno de los primeros Jodel D.112 fabricado en las instalaciones de Aero Difusión S.L., ubicadas en el aeródromo de La Albericia, Santander. Se trata del ejemplar con el número de serie E.8, dado de alta en el Registro de Aeronaves con la matrícula EC-ALU. Durante la época en que fue tomada la fotografía en D.112 era propiedad de Aurelio Castañeda. (Foto: Salvador Castañeda del Moral)

El primer paso consistió en iniciar la producción en serie bajo licencia del avión Jodel D.112. La planta motríz seleccionada señalaba al Continental A-65-8. A través de Iberavia S.A. fue importada una partida de 10 motores de este tipo. Durante el mes de febrero llegaron por vía marítima al puerto de Bilbao embarcados a bordo del Covadonga, siendo posteriormente trasladados a las instalaciones de La Albericia. Gracias a ello, los tres primeros ejemplares estuvieron en condiciones de abandonar la cadena de producción para ser entregados a sus propietarios particulares con las matrículas EC-AKR, EC-AKS y EC-AKT durante el año 1955.

La segunda actividad puesta en marcha por Aero Difusión fue iniciar la construcción de una partida formada por 15 Druine D.31 Turbulent. Finalmente el número se vería reducido a seis unidades al quedar detenida la producción a la espera de recibir un lote de 30 motores Volkswagen. Mientras tanto, se establece un periodo de fructífera colaboración con el profesor Enrique Corbellá, diseñando para la empresa el avión Corbellá ECA-55 que nunca llegó a construirse.

Mejor perspectiva de desarrollo tuvo el capítulo reservado a los motores estudiados igualmente por Corbellá, surgido de las dificultades encontradas por Aero Difusión para obtener un stock aceptable de motores a través de la importación. Construidos los prototi-

[2]Con el número de fabricación E.1, el D.11 fue adquirido por Marcel Jaurey Fernández. A principios de 1955 causó alta en el Registro de Aeronaves con la matricula EC-ALH.

Anuncio con destino a la prensa especializada de la empresa Nacional R.G. En él se observa el avión de ala alta diseñado por Ramón Girona Guillaume (Foto: Archivo del autor)

pos por la Empresa Nacional de Hélices para Aeronaves S.A. (ENHASA), los motores comprendían las versiones: ECA-02 de 2 cilíndros y 18 C.V para motoveleros; ECA-04 de 4 cilíndros y 35 C.V. para aviones monoplazas y ECA-06 de 6 cilíndros y 55 C.V. para aviones biplazas.

El primero fue probado con éxito en bancada. Los ensayos en vuelo tan sólo alcanzaron al ECA-04 durante el año 1956, montado en un Turbulent preparado a modo de prototipo. Con Laureano Ruiz a los mandos, la planta motríz dio unos magníficos resultados. Sin embargo, una serie de dificultades surgidas entorno a la fabricación en serie del motor en cantidades significativas derivaron hacia el abandono de este interesante proyecto.

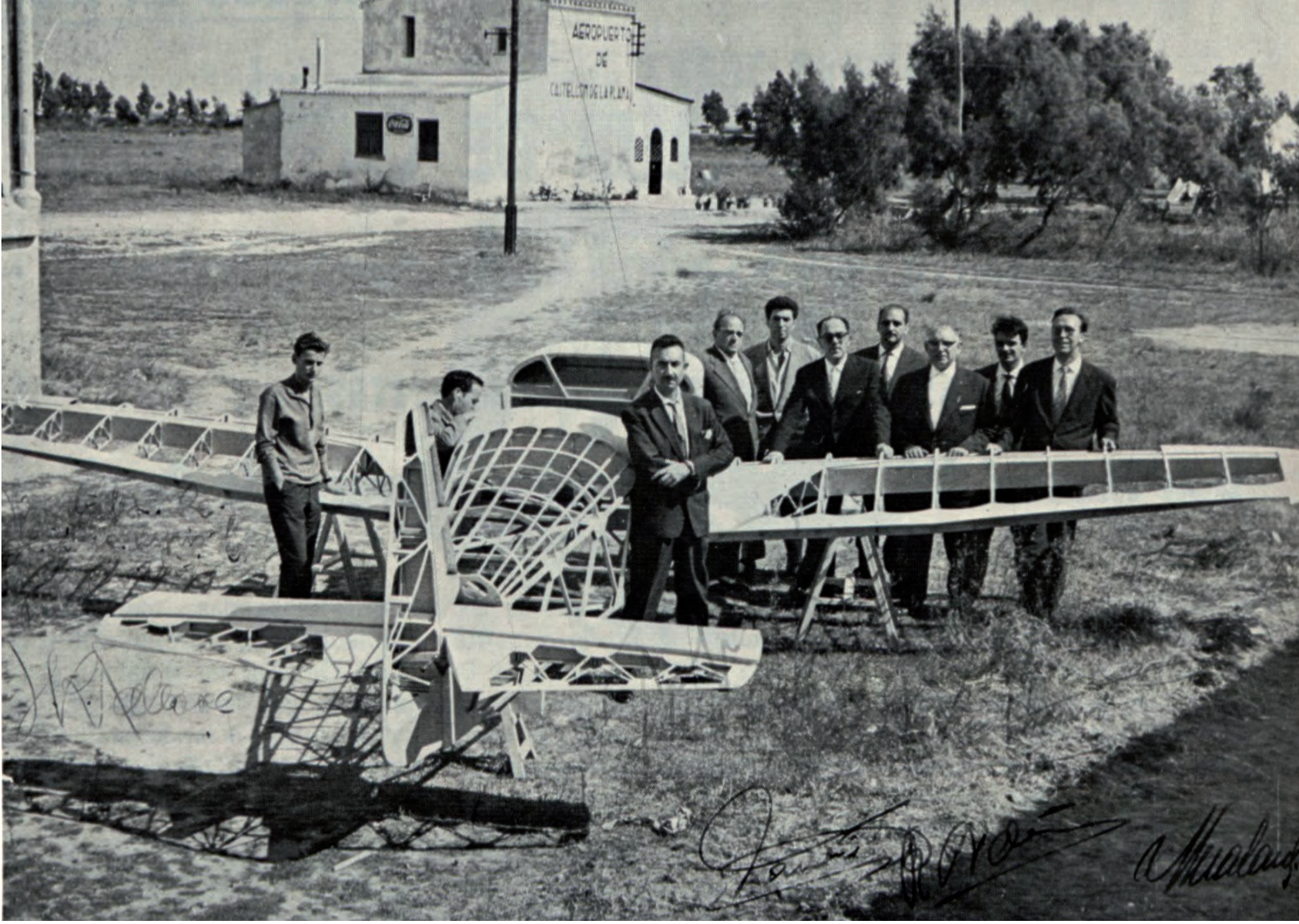
Por su lado, la producción de los D.112 matenía un buen ritmo, entablándose conversaciones con una empresa de los Estados Unidos para preparar la exportación de una importante remesa de ejemplares. A pesar de que las entregas de Jodel eran cada vez más numerosas, la línea de montaje continuaba siendo prácticamente artesanal. Se actuaba bajo pedido. No resultaba extraño que algunos ejemplares fueran construidas a gusto del cliente. Dando como resultado, que un D.112 estuviera convenientemente modificado para transportar plegada una pequeña moto tipo scooter de apenas 15 kilogramos de peso. A otro, con destino a un cazador empedernido, le sería instalada una reducida perrera para acomodar dos galgos en su interior.

Pedro Fernández, verdadero alma mater de la empresa, no dejaba de perfeccionar el diseño básico. En la serie de D.112, fue introduciéndo numerosas modificaciones que iban apartándolo del diseño original. Aunque éstas no eran visibles a simple vista, abarcaban desde el tablero de mandos al tren de aterrizaje, o a la cubierta del motor. “Astillero” fue uno de los pioneros que aplicó en España la construcción en poliester-fibra de vidrio, precisamente tanto para la elaboración de los elementos ya reseñados como en la fabricación de hélices recubiertas con este tipo de materiales.

En colaboración con el francés Lacroix, Fernández inicia los estudios para producir un pequeño biplano acrobático derivado del LT-51 Microplan: el Lacroix-Fernández 2LF-52, del cuál sólo se inició la construcción de dos ejemplares, sin llegar a terminarse, destinados a superar las pruebas de homologación.

A este despliegue de actividad había que añadir una interesante faceta poco conocida de Aero Difusión, como era la distribución y venta de planos de construcción con destino a los aficionados. El inventario comprendía desde el ala volante Fauvel AV.361, hasta los aviones Druine D.31 Turbulent, Jodel D.9 Bebé y el biplaza Jodel D.11. Tenemos constancia de que se preparó una edición en español del modelo Turbulent, y posiblemente también una del velero Fauvel AV.361.

Desde sus inicios, Aero Difusión tenía el proyecto de acoplar el motor de fabricación española ENMASA Flecha F-1 de 90 C.V. en la célula de un avión D.112. Se pensaba, como en el caso de los motores Corbellá, que de dar resultado la simbiosis quedaría resuelto el problema relativo a la obtención de plantas motrices. En los contactos establecidos con el Ministerio del Aire, se llegó al acuerdo de que éste pondría a disposición de Aero Difusión uno de los prototipos del Flecha. En el verano de 1958 el motor ya se encontraba montado en la estructura del D.112 con el número de serie E.39. El avión así nacido mostraba la designación de fábrica D.119F, recibiendo la matrícula militar XE.18-1. El 11 de septiembre de 1957, el prototipo realizó su primer vuelo en el aeródromo de La Albericia pilotado por Laureano Ruiz, mostrando de inmediato unas envidiables cualidades de vuelo. Posteriormente, el D-119F pasaría destinado al Escuadrón de Experimentación en Vuelo para proceder a su homologación. Con poca fortuna, el proyecto que combinaba los dos



La junta directiva y algunos operarios de AERONASA posan junto a la estructura de uno de los Piel C.P. 301 Emeraude, en el aeródromo de El Pinar, en el Grao de Castellón de la Plana (Foto: Archivo del autor)

elementos quedó aparcado sin futuro. En cuanto al Jodel, éste pasó destinado al Grupo de Estado Mayor hasta causar baja hacia el año 1963. Desprovista de planta motríz, sus restos terminaron abandonados a la intemperie en el aeródromo de Cuatro Vientos.

A pesar de todo este derroche de actividad, la primera época de Aero Difusión estaba llegando a su fin, tal como fue concebida inicialmente con un espíritu y filosofía adelantada a su época, situando sus D.112 en el mercado al competitivo precio de 110.000 pesetas. Debido a penosas causas, en 1960 pasó a manos de nuevos propietarios. En todo este periodo la fábrica había construido 45 unidades del modelo, dejando completas otras muchas células a falta de motor. Con 47 operarios en nómina, la capacidad de la empresa tenía el potencial de producir un D-112 a la semana.

Aero Difusión no recorrió el camino en solitario. Además de ella, varias empresas siguieron sus pasos intentando ofrecer su producto siguiendo los principios asociados a la aviación amateur.

En el año 1948, Ramón Girona Guillaume[3], de Barcelona, mantenía activa la empresa Nacional R.G Fábrica Nacional de Automóviles, Aviones y Motores de Aviación. Durante ese mismo año había dicidido escalar un peldaño más, lanzándose al trabajo de diseñar y construir la denominada Avioneta R.G de escuela y turismo. Se trataba de un biplaza de ala alta, impulsado por un motor ideado por el propio constructor de 40 CV. Entre sus proyectos de futuro se encontraba ofrecer al mercado otra versión de cuatro plazas, de turismo, equipado con motor R.G. de 100 C.V.

Para promocionar sus realizaciones, durante el mes de junio de 1948, el emprendedor Ramón Girona presentó sus creaciones en la XVI Feria Oficial e Internacional de Muestras en Barcelona. En el espacio ocupado por la firma, podía observarse la estructura del avión, contruida en tubo de acero soldado y madera, a falta de entelar. Según las estimaciones de su constructor, esperaba que la producción de la aeronave estuviera en condiones de iniciar su andadura, mientras permanecía a la espera de superar las pruebas oficiales de homologación.

Fijando como sede principal de operaciones la localidad de Castellón de la Plana, durante el año 1960, la compañía Constructora Aeronaval de Levante S.A. (AERONASA), obtiene del Ministerio del Aire y el Ministerio de Industria los avales necesarios para iniciar su actividad de fabricación aeronáutica, en base a los informes favorables emitidos por el Ejército del Aire. Hasta entonces, la empresa estaba especializada en la construcción de embarcaciones ligeras de recreo, deportivas y lanchas fueraborda.

[3]Ramón Girona Guillaume había desarrollado una importante actividad laboral en la firma francesa Établissements Farman (SNCAC), poseía el titulo de piloto y era ingeniero por la EEMI (París)

El modelo elegido para iniciar la producción aeronáutica estaba representado por el Piel C.P. 301 Emeraude, equipado con motor Continental de 90 CV, para lo cual solicitaron a Piel Aviation la correspondiente licencia de de construcción. Para tal fin, AERONASA obtuvo del Ayuntamiento de Castellón la cesión de unos terrenos situados en el aeródromo de El Pinar, en el Grao de Castellón. Tanto el personal de oficina como el destinado en talleres, principalmente calafates, eran vecinos de este barrio castellonense.

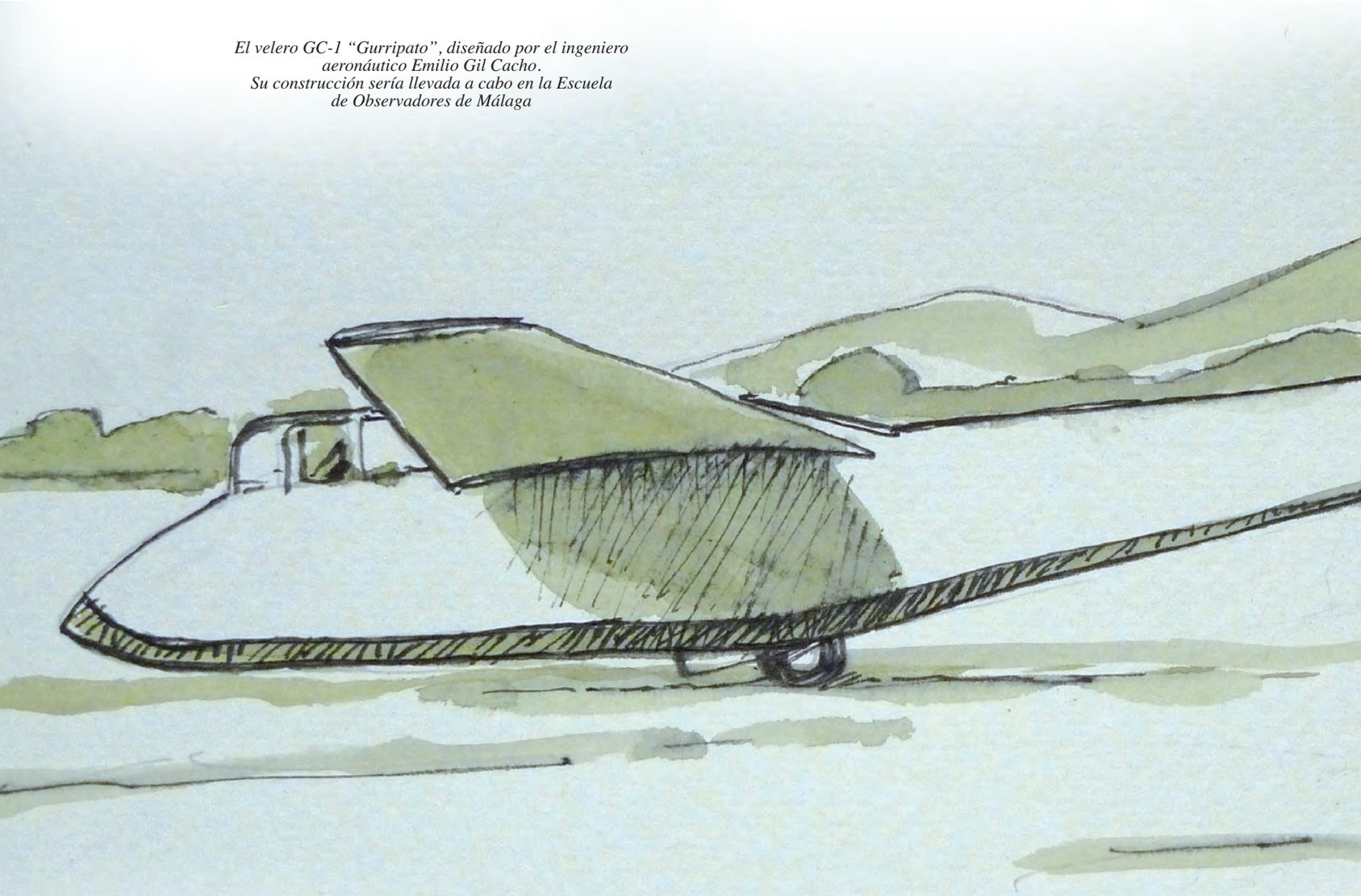
Se inició la construcción de dos Emeraude, convertidos en cabeza de lo que debía cristalizar en una serie inicial de 12 ejemplares. Sin embargo, el máximo alcanzado tan solo quedó representado por la realización de las estructuras. Al no escalar un peldaño más el proyecto de la empresa, los dos aviones terminaron sus días destruidos.

A pesar de las dificultades que encontró durante el proceso de construcción, Faustino Cantos García lograría llevar a buen puerto la realización, a partir de planos, de su ala volante Flauvel AV.361. Aquí podemos observarlo junto a su aeronave. (Foto: Faustino Cantos García)

A finales de 1964, el plan de producción trazado por Stark Ibérica S.A. era muy ambicioso. Constituida en Barcelona, tenía como objetivo principal iniciar la fabricación en España de una línea de aeronaves, actuando como filial de la firma alemana funadada por el ingeniero Wilhem Stark, Stark Flugzeugbau K.G. En esa época, Stark tenía activa la fabricación bajo licencia del monoplaza Druine Turbulent D equipado con motor Stamo de 45 CV. La previsión de la empresa con respecto al avión le otorgaban la suficiente capacidad para situar el Turbulent en el mercado a un precio de 150.000 pesétas, “como cualquier coche”.

Además del diseño de Roger Druine, Stark Ibérica tenía en proyecto desarrollar, con vistas a su homologación, el prototipo del pequeño bimotor Stark 201, equipado con una pareja de moto-

El velero GC-1 “Gurripato”, diseñado por el ingeniero aeronáutico Emilio Gil Cacho.
Su construcción sería llevada a cabo en la Escuela de Observadores de Málaga



res Stamo, capaz de acomodar dos personas en su interior.

Por otra parte, los planes reservaban un capítulo importante a la fabricación bajo licencia de varios productos de la empresa alemana Scheibe Flugzeugbau GmbH. Entre ellos se encontraba el biplaza SF-23 Sperling, así como los veleros y matovelero: Berfalke III, L-Spatz III y SF-25 Motorfalke.

Una vez recibida la preceptiva autorización por parte del Ministerio del Aire, los responsables de la empresa española eligieron situar la fábrica en los terrenos de Olana, en Caspe, Zaragoza, destinado a desempeñar igualmente funciones de aeródromo.

Acompañando a Stark en la aventura, el equipo de gerentes estaba compuesto por Vicente Olana Gabín, Joaquín Floch Vázquez y Manuel Sánchez Damián. Martín Oller desempeñaba funciones de assesor de la compañía.

Resulta complicado establecer con certeza el grado de producción alcanzado por Stark Ibérica. No obstante, parece ser que, en la primavera de 1966, tenía construidos 4 Turbulent. Así mismo, estaban a punto de iniciar la fabricación de elementos pertenecientes al motovelero SF-25 Motorfalke.

Esta fotografía muestra al Flauvel AV.361 construido por Faustino Cantos durante el mes de octubre de 1998, en el interior de un hangar en el aeródromo de Ontur, Albacete. No deja de ser interesante comprobar el programa de modificaciones que se encontraba en marcha con el propósito de transformarlo en motovelero.Como es evidente, durante este proceso se habían utilizado elementos estructurales procedentes del Flauvel AV.361 matriculado EC-BEU. (Foto: José Miguel Sales Lluch)

LOS VELEROS DE GIL CACHO

Las décadas correspondientes a los años cuarenta y cincuenta resultaron ser una época verdaderamente prolija en el capítulo relativo al vuelo sin motor en España. En este contexto, uno de aquellos diseños que periódicamente veían la luz estuvo a punto de alcanzar un estadio de desarrollo más allá de la mera construcción del prototipo.

El ingeniero aeronáutico Emilio Gil Cacho fue uno de los protagonistas más destacados del mencionado periodo. Mientras permanecía ejerciendo el cargo de jefe de estudios en la Escuela de Especialistas de Málaga, Gil Cacho trasladó al terreno de la practica el diseño del primero de sus prototipos: el velero GC-1, conocido posteriormente a través del nombre "*Gurripato*".

Construido en las instalaciones de la propia escuela durante el año 1949, la porción delantera del fuselaje procedía de un velero "*Weihe*". Por lo que se refiere al resto de esta parte estructural, la materia prima utilizada había sido el tubo de acero soldado y el recubrimiento textil.

Los trabajos avanzaron a buen ritmo y, de este modo, hacia la mitad de ese mismo año el GC-1 estuvo en condiciones de enfrentarse a la fase de vuelos iniciales. El programa preparado para llevarlos a cabo se desarrolló de forma gradual. En los primeros estadios de las pruebas, un camión desempeñó las funciones de remolque del velero, obteniendo por este medio desplazamientos sobre el terreno mateniendo una altura entorno a los dos o tres metros. Las siguientes marcas resultaron más significativas, al situarlo entre los 100 y 200 metros de altura. En estos ensayos, el *Gurripato* era lanzado al aire mediante torno.

Mientras la carrera operativa del GC-1 mantuvo vigencia, ésta se vio en todo momento acompañada por los parabienes de aquellos volovelistas que tuvieron la oportunidad de tripularlo. La historia particular del diseño de Gil Cacho señalaría igualmente su participación en el Festival Aéreo Internacional en Cuatro Vientos, organizado por Real Aeroclub de España durante el mes de mayo de 1953. Su aparición sobre el aeródromo madrileño tendría lugar remolcado por un Fieseler Fi 156 Storch.

El cúmulo de favorables expectativas recogidas por el GC-1 fue un factor decisivo para incentivar el ánimo de Emilio Gil Cacho, y decidiera emprender la realización de un nuevo proyecto contando con la colaboración del también ingeniero aeronáutico Felipe García Ontiveros. Ambos, condujeron el diseño original hacia un modelo construido íntegramente utilizando la madera como materia prima.

A nivel oficial el futuro del proyecto pareció quedar también asegurado. De este modo, durante el último trimestre del año 1955, el Ministerio del Aire dio salida a una disposición oficial autorizando la fabricación de dos prototipos correspondientes a la nueva variante del "*Gurripato*".

Designado como *Gurripato II*, el diseño había adquirido forma de un velero adaptado al entrenamiento avanzado, calculado en conformidad con las normas B.C.A.R y adaptado para superar condiciones atmosféricas de "ráfaga violenta". Al mismo tiempo, las intenciones apuntaban hacia la posibilidad de que su presencia en el parque de veleros lo convirtieran en el punto de partida para organizar diferentes secciones de vuelo sin motor en el seno de los aero clubs españoles.

El mes de enero de 1956 marcó el arranque de la construcción de ambas unidades. Si bien la tarea posterior se desarrolló sin pausa, ésta no se vio exenta de contemplar el lento discurrir de los días hasta prolongarla en el tiempo por espacio de más de un año. La forma en que tuvo que ser acometida la empresa, empleando medios mayoritariamente artesanales, se mostraba como la causa principal de esta demora en las previsiones.

No obstante, pese a lo laborioso del proceso que supuso elaborar y ensamblar el sinnúmero de largueros, cuadernas y costillas que conformaban la estructura, en el mes de junio de 1957 ya se habían dado por finalizados cada uno de los ensayos estáticos de carga centrados en fuselaje y alas.

Las pruebas no hicieron otra cosa que confirmar las excelentes cualidades que ofrecía el diseño, lo que impulsaría el programa para situar al mes de julio como la época más probable para que el primer vuelo del *Gurripato II* fuese una realidad.

Pero tal pronóstico, sin embargo, no pudo cumplirse, y el momento en que debía producirse se desplazó hasta el 8 de marzo de 1959. Sería durante ese día, cuando el prototipo del *Gurripato II* levantó por primera vez el vuelo con el profesor de vuelo sin motor Augusto Núñez Valetta a los mandos. Ya sumergido en pleno proceso de ensayo, posteriormente el velero surcó el cielo sobre los terrenos del Instituto Nacional de Técnica Aeronáutica "Esteban Tarradas" (I.N.T.A.E.T.), en Torrejón de Ardoz.

La agenda de trabajo prosiguió su andadura a buen ritmo durante el mes de mayo de 1959, al mismo tiempo que el periodo reservado a los vuelos de homologación oficial llamaba a la puerta. Para tal fin, el segundo de los prototipos quedó bajo la tutela del Grupo de Experimentación en Vuelo. Completando esta fase estuvo dedicado durante el resto de 1959 y todo el año 1960, hasta obtener finalmente el certificado durante el verano de 1961.

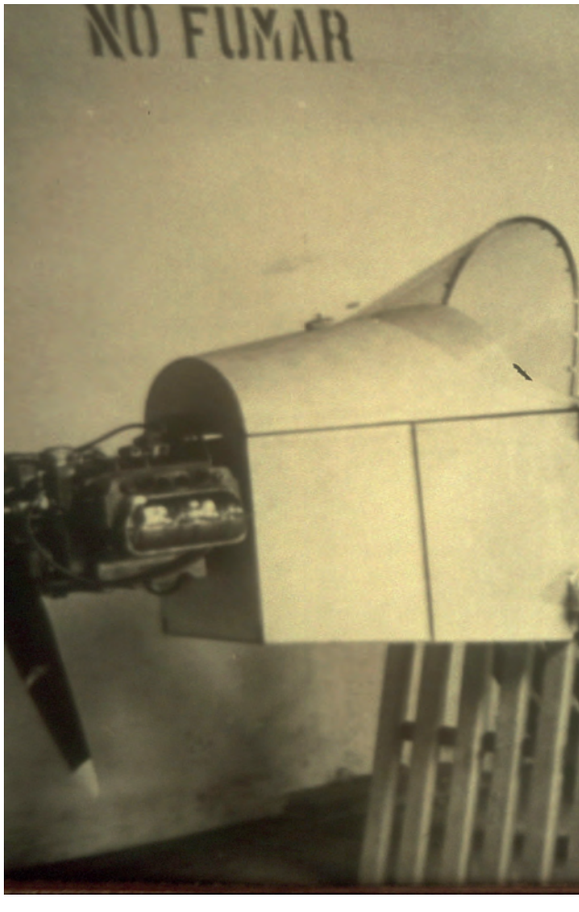
En la zona civil de la Base Aérea de Talavera la Real, José Antonio Pérez Garzón se muestra junto al Parker Jeanie´s Teenie por él construido durante el año 1983. (Foto: Salvador Castañeda del Moral)

Calificado como velero monoplaza de entrenamiento avanzado con capacidades semi acrobáticas, la pareja de prototipos pasaron lo que restaba del año 1961 inmersos en demostrar su aptitud para desempeñar cometidos de enseñanza, mientras efectuaban una serie de vuelos experimentales y de rendimiento en el campo de Ocaña (Toledo). La tanda de pruebas lograron solventarla con excelente nota, lo que posiblemente hacia presagiar una inmediata fabricación en serie del modelo. Al menos en este capítulo, semejaba que toda la infraestructura se encontraba ya preparada. La empresa, dada de alta mediante las siglas P.L.A.V.I.A., había sido constituida exprofeso con el propósito de poner en marcha la línea de montaje del Gurripato II. Igualmente, una importante partida de tableros de contrachapado se encontraba ya presente en el territorio español para tal fin. Sin embargo, las expectativas depositadas en este prometedor diseño nunca se materializaron de forma concreta, extendiendose ante él un futuro abocado al olvido. Más aun, cuando la empresa debía hacer frente a unos gastos de fabricación por unidad extremadamente elevados.

Por fortuna, el segundo de los prototipos construidos logró eludir el paso tiempo y, el día 30 de abril de 1971, su célula causo alta entre los fondos adscritos al Museo del Aire. Actualmente permanece expuesto en el interior del hangar número 3.

LOS CONSTRUCTORES AMATEUR SE ORGANIZAN

A principios del año 1955, fueron dados los primeros pasos que debían conducir a la formación de la denominada Asociación Nacional de Constructo-



Aurelio Castañeda acompañado por su obra: el fuselaje del Druine Turbulent en proceso de construcción (Foto: Archivo Joaquín Guerra Jiménez)

res Aeronáuticos Aficionados (A.N.C.A.A.). Durante el mes de marzo de ese año ya se encontraba funcionando una comisión, con sede en la calle Antonio López de Madrid, con el fin de organizar y regular el funcionamiento interno de la futura asociación.

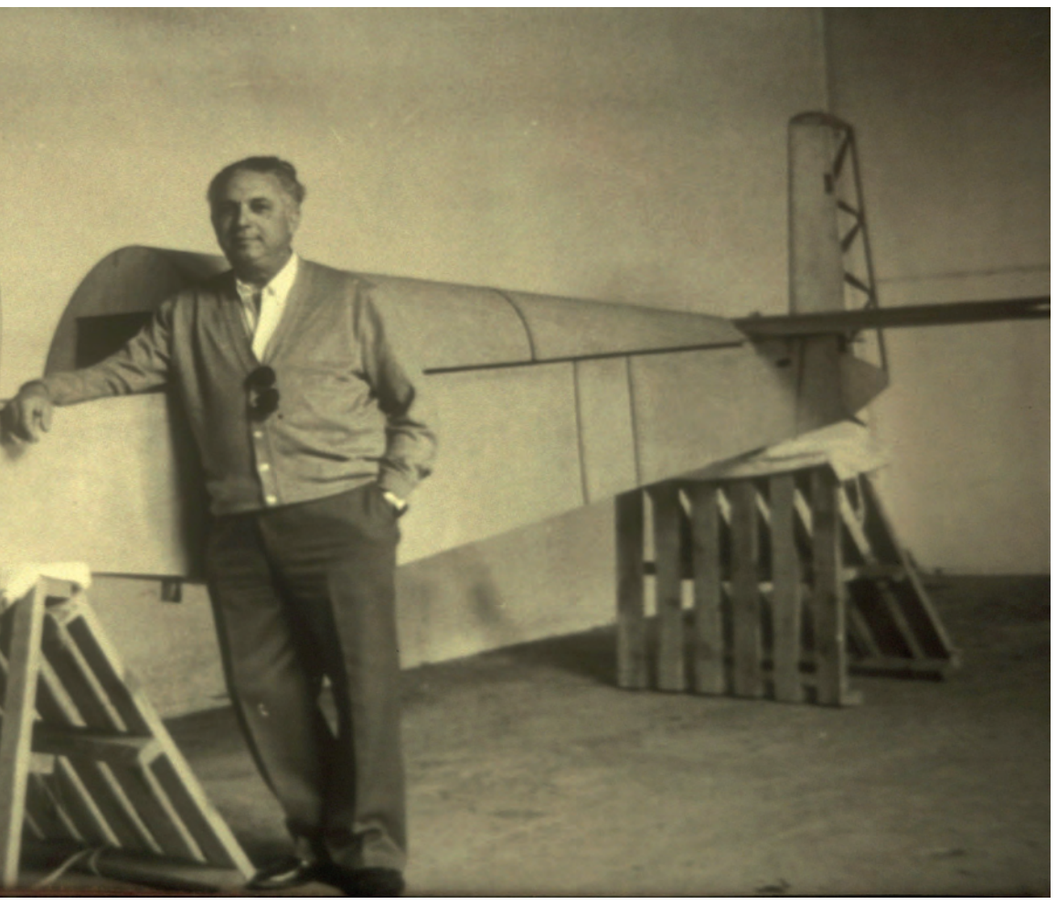
Entre sus cometidos principales, destacaba la elaboración de unos estatutos generales, la presentación de éstos a la autoridad competente para su aprobación y convocar una reunión de asociados de la que debía surgir la primera junta directiva.

La Comisión del A.N.C.A.A. se mostró muy activa durante los meses posteriores. En agosto de 1955, había surgido el proyecto de celebrar en España un Congreso Internacional de Constructores Aeronáuticos Aficionados, asociado al correspondiente festival aéreo y concentración de aeronaves. Poco después, en octubre de 1955, el domicilio social de la Comisión se había trasladado a Santander, situándolo en la calle Reina Victoria.

El año siguiente continuó siendo propicio a generar buenas noticias para los amateur españoles. La Orden de 19 de octubre de 1956, publicado en el número 124 del Boletín del Aire de 25 de octubre de 1956, otorgaba vigencia al "Reglamento provisional para las construcciones aeronáuticas de tipo ligero y deportivo realizadas por aficionados"

Después de varios años desprovistos de una normativa legal, los constructores amateur españoles tenían a su disposición un instrumento lo suficientemente válido para desarrollar sus aspiraciones. El enunciado de presentación de la mencionada orden daba a conocer el espíritu con el que nacía, afirmando que " (…) la evolución natural de la aviación deportiva ha dado lugar al deseo, por parte de los que la practican, de intervenir activamente con su propio trabajo en la construcción de las avionetas de tipo ligero y ultraligero que han de utilizar, consiguiéndo así una reducción apreciable de su coste, aspiración muy atendible dado las modestas posiblidades, en general, de los aficionados"[4].

El reglamento era bastante completo, quedando establecido el Certificado de Navegabilidad Restringido (CNR). Las aeronaves construidas por los aficionados estaban autorizados a operar con este certificado durante seis meses, prorrogables por otros seis a condición de que el avión mantuviera su aptitud para el vuelo. De todos modos, a pesar de su indudable utilidad, la reglamentación llevada asociados algunos capítulos bastante farragosos, como era el dedicado a la adquisición de materiales. Según lo dispuesto, el aficionado, una vez abonado por adelantado el importe, debía adquirirlo en el Ministerio del Aire. Con anterioridad, el interesado había cursado la correspondiente solicitud de compra a la Dirección General de Industria y Material, acompañada por un certificado expedido por la Dirección General de Aviación Civil. En definitiva, una disposición capaz de minar el ánimo del aficionado más entusiasta.



Sin embargo, estas dificultades no fueron óbice para que un pequeño grupo de pioneros se amparase en esta legislación, y se pusieran manos a la obra en la construcción de su propia aeronave. Faustino Cantos García, profesor nacional en la localidad de Ontur, Albacete, fue uno de los primeros en seguir los puntos expuestos en el reglamento. En noviembre de 1963, adquiere en la casa SURVOL, de Cannes, el juego de planos nº 324 que le autorizaba a emprender la construcción de un velero en configuración ala volante Flauvel AV.361.

Piloto de vuelo sin motor, en posesión de los Títulos A y B, una vez obtenido el visto bueno por parte del Ministerio del Aire, comienza en proceso de adquisición de materiales vía la Maestranza Aérea de Albacete. Por lo que respecta a los herrajes, deberá dirigir su atención a los stoks de repuestos suministrados por la casa madre en Cannes.

Construído básicamente en madera, Faustino Cantos encontraría una valiosa ayuda en los maestros del taller de carpintería destinados en la maestranza; principalmente en lo que atañe a las encoladuras, uno de los apartados sobre el que los técnicos solían incidir con mayor detenimiento durante las inspecciones.

Durante el proceso de montaje del ala volante su constructor tuvo que dar solución a cierto número de retos. Faustino Cantos lo explica: "Como el velero era de construcción monobloc, todo se monta, encola y queda de una pieza. Así que tuve que construir el larguero de 13 metros en el escenario del teatro del pueblo que, al ser de madera, permite el clavado de tacos y soportes" Posteriormente, habilitaría un pequeño cobertizo al lado de la escuela, donde fue completando el trabajo.

Finalizada la construcción del Flauvel, Faustino Cantos recurrió nuevamente al ingenio para inciar las sesiones de pruebas en vuelo. Con el fin de situarlo en el aire, juzgó idóneo hacerlo median-

[4]Anteriormente, en 1955, el Ministerio del Aire había nombrado una comisión con el encargo de redactar los diferentes capítulos del futuro reglamento.

te el concurso de un torno. Ante la imposibilidad tener disponible tal dispositivo de forma inmediata "(…)improvisé un torno de remolque adaptado a la toma de fuerza de un tractor agrícola, pero no fue suficiente; así que un amigo (Federico Villalba[5], de Madrid) me prestó un torno y con él, en un tramo de una vereda de ganado, improvisamos un aeródromo"

Durante los ensayos, realizadas a principios de los años setenta, Faustino Cantos tuvo la colaboración del belga René Van Gemert y Federico Villalba.

El Flauvel AV.361 no fue el único proyecto acometido por Cantos. Con origen en una librería de París, tuvo acceso a los planos de construcción de un planeador biplano Sablier Sport[6], diseñado por el francés George Sablier. Dado que el diseño estaba preparado para afrontar el despegue a la carrera, Cantos emprendió la tarea de modificar el planeador, equipándolo de asiento, quilla y timones de control. Presentando esta configuración, su constructor recuerda: "Efectué algunos arrastres remolcado por un Seat 600"

UN GRUPO MUY ACTIVO

De nuevo una escuela de aeromodelismo, la de Huesca, como telón de fondo, junto a un un grupo de animosos alumnos se volvieron a combinar para propiciar la aparición de tres interesante proyectos. Durante el año 1964, Vicente de Antonio Villacampa, José María Hospital, Jaime Julve y Antonio Panzano crearon el Aeropijolo, un planeador biplano diseñado tomando como modelo el conocido Schulgleiter. Los aplicados aprendices sigueron todos los pasos propios del canon amateur. El local: un primer piso, aunque fuera necesario ajustar la cuerda de las alas para que estuviera en condiciones de abandonar el espacio de construcción a través de una vantana. Materiales: madera, contrachapado, tela, novavia y mucha afición.

Invirtieron nueve meses de trabajo para tener listo el Aeropijolo. Sin embargo, las posibilidades que tenía el planeador de levantar el vuelo eran mínimas, dada inexperiencia de sus jóvenes creadores en la técnica de pilotaje, y la carencia de elementos adecuados para remolcarlo y situarlo en el aire. Así que lo único que pudieron hacer era mantener el equilibrio de la aeronave sobre el patín, mientras la mantenían aproada al viento. Pese a ello, no dejaron de intentarlo.

José Antonio Delgado Vallina, por aquel entonces director de fábrica de Aeronáutica Industrial S.A., ocupando el puesto de pilotaje del autogiro Bensen B-8M Gyro-Copter, poco tiempo después de ser montado en las instaciones de Carabanchel. (Foto: José Antonio Delgado Vallina)

En primer lugar utilizaron una motocicleta como medio de remolque. La motocicleta no pudo con el planeador, y el Aeropijolo quedó en tierra. En segunda instancia apareció un Biscuter para desempeñar idéntico cometido. El pequeño Biscuter salió disparado dejando atrás la puerta trasera, y el Aerpijolo continuó mostrándose remiso a abandonar el suelo.

Después de esta experiencia con el planeador biplano, no duró mucho tiempo el periodo de inactividad del grupo oscense. Pasados tres años ya tenían en cartera otro proyecto. Nuevamente se trataba de un planeador, el cual, se vería sensiblemente beneficiado de la experiencia acumulada durante la primera realización. Con el nombre de Huyu-yu-yu, al cuarteto inicial se habia sumado Eliseo Rivas como quinto componente.

En 1967 estaban metidos en harina, haciéndo uso de los materiales que debían obrar el prodigio para unirse y modelar una aeronave. El equipo había apostado por un planeador biplano, construido con madera de pino, tubos de hierro y papel de embalar tensado con agua en el recubrimiento. Desconocemos si el curioso nombre de Huyu-yu-yu venía dado por una especie de intución hacia las características que podía mostrar la realización durante el vuelo. Lo cierto era que, en esta ocasión, el planeador brindó a sus constructores la oportunidad de conseguir su propósito.

Desmontado sobre un Renault 4-4, durante el mes de septiembre de 1967 partieron con destino a un tramo de camino libre situado cerca de Huesca. Con Jaime Julve instalado a los mandos, el Huyu-yu-yu llevó a cabo su primer vuelo manteniente un altura de tres metros sobre el terreno, después de ser remolcado por el Renault 4-4. A éste le siguieron otros, tripulados por todos los compnentes del grupo.

En cuanto al planeador, en cierto momento, tuvo que pasar por talleres para dotarlo con recrubrimiento de tela. Una tormenta les había sorprendido, echando a perder de forma irremisible todo el papel existente sobre la estructura.

No hay dos sin tres. Después de los buenos resultados obtenidos con el Huyu-yu-yu, a finales de los años sesenta los cinco compañeros tenían otro proyecto: el Buplumo, nombre atribuído a Tony Leblanc en una de sus películas para definir un buho con plumas.

Inspirado en el velero Flauvel AV.361, el diseño se había abonado a las virtudes que proporcionaba el perfil autoestable para configurar un ala volante de deriva única. La intendencia para reunir los materiales de construcción funcionó como una máquina bien engrasada. Los resultados obtenidos: pino de Flandes, panel de armario y cola blanca.

Agotado el verano de 1970, el Buplumo estaba a punto de iniciar las primeras pruebas en vuelo. Remolcado en esta ocasión por un Seat 850, Jaime Julve se dispuso a elevar el velero del suelo. Sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos realizados en sucesivos intentos el Biplumo no llegó a despegar. Otra tanda de ensayos se realizaron al año siguiente, ofreciéndo a sus

[5]Federico Villalba Montero había adquirido en Francia el Flauvel AV.361 nº152, dado de alta, durante el año 1966, en el Registro de Aeronaves con la matrícula EC-BEU

[6]Muy probablemente, los planos de construcción sobre los que estuvo trabajando Faustino Cantos estaban incluidos en el fascículo preparado durante 1936 por Sablier: Plans et Construction d´un Planeur de Performance et d´un Planeur Chanute.

esforzados constructores idénticos resultados.

Los estudios entorno a las aeronaves de alas rotatorias, y más concretamente los relacionados con los autogiros, fueron una constante en la historia de Aeronáutica Industrial S.A. (AISA) En esta línea, a finales de los años sesenta, la empresa se encontraba inmersa en el desarrollo del modelo denominado AISA GN.

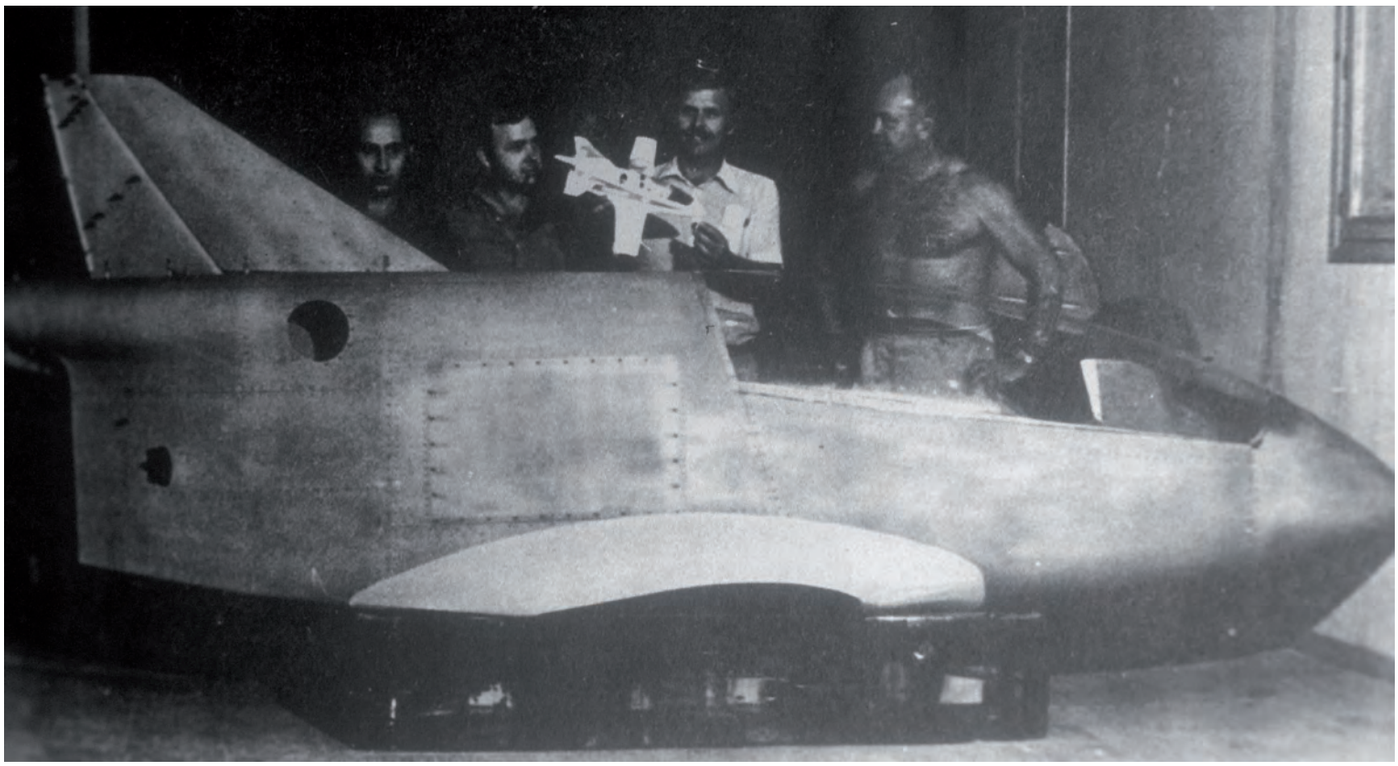
Con la finalidad de introducirle en los secretos del autogiro, durante el mes de septiembre de 1971, el piloto de pruebas de la campañía, Julio García Sánchez, partió con destino a los Estados Unidos para llevar a cabo un curso de formación en la escuela del fabricante de autogiros Bensen Aircraft Corporation. Poco tiempo más tarde, las instalaciones de Aisa recibieron un kit correspondiente al modelo Bensen B-8M Gyro-Copter.

El proceso de montaje de todos los elementos estructurales quedó en manos del maestro de taller Joaquín Losas. Los trámites admistrativos que dabían conducir a la puesta en vuelo de la pequeña aeronave fueron bastante complicados. Los responsables del proyecto trataron de abrir una vía a través del Reglamento publicado en el año 1956 y, de esta forma, estar en condiciones de obtener el Certificado de Navegabilidad Restringido. Sin embargo, el tener el Gyro-Copter su procedencia en un kit de montaje, solamente lo lograron en parte. Pese a todo, el autogiro pudo causar alta en el Registro de Aeronaves con la matrícula EC-BZN.

El autogiro Bensen B-8M EC-BZN, montado por Aeronáutica Industrial S.A., tripulado por Julio García durante un vuelo de entrenamiento. (Foto: Archivo José Antonio Delgado Vallina)

Tripulado en todas las ocasiones por Julio García, durante el resto de 1971 y buena parte de 1972, el autogiro estuvo desarrollando la actividad de vuelo que tenía programado, convertido en elemento de prácticas para su piloto. Desafortunadamente, el 12 de abril de 1972, en el curso de un rutinario vuelo de entrenamiento, el B-8M se estrelló en el aeródromo de Cuatro Vientos, pereciendo Julio García en el accidente.

En Córdoba, Aurelio Castañeda Llamas fue otro de los primeros constructores amateur que decidieron realizar su proyecto particular en base a la reglamentación del año 1956. En su caso, el objeto de sus preferencias descansaba sobre el pequeño monoplaza de ala baja Druine D.31 Turbulent, equipado



Uno de los Bede BD-5 construidos por Jaime Oliver, de Palma de Mallorca. Se observa el fuselaje metálico completamente terminado a falta de motor.

Una de las primeras construcciones de Francisco Cases Masiá: el planeador ligero de 10,5 metros de envergadura Libel-lula, realizado utilizando materiales compuestos durante el año 1978. El diseño de Cases despertó gran interés, llegando a contemplarse la comercialización del modelo en forma de kit por parte de una empresa francesa. (Foto: Francisco Cases Masiá)

con motor Volkswagen de 30 CV. Durante el año 1972 obtuvo el permiso de construcción de la aeronave. Siguiéndo las disposiciones oficiales, en 1973, Castañeda inició el montaje del Turbulent utilizando unos pocos materiales que le fueron facilitados por la Maestranza Aérea de Sevilla.

No obstante, el suministro regular de materiales era un carencia bastante habitual por aquel tiempo. Un imperativo, que obligó a su constructor detener el proyecto a lo largo de varios años. A pesar de todo, en 1985 los avances realizados sobre el Turbulent contemplaban la realización de una importante porción de elementos estructurales. Entre ellos, el fuselaje y los empenajes de cola. En capítulo reservado a las alas, los largeros se encontraban tomando forma.

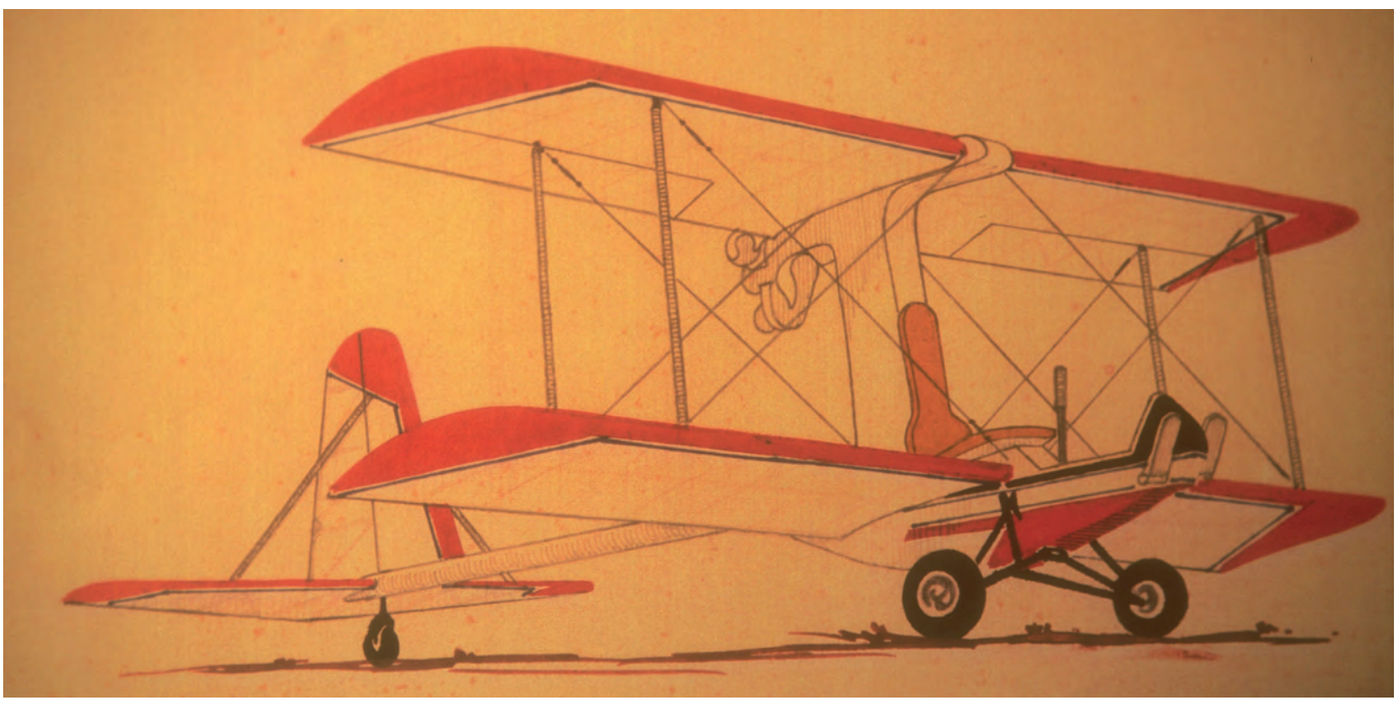
El año 1972, fue igualmente el momento elegido por José Antonio Pérez Garzón para dar vida al proyecto de construcción de su propio avión. El Parker Jeanie´s Teenie, un monoplano de reducidas dimensiones con estructura completamente metálica.

Brigada del Ejército del Aire, destinado en la Base Aérea de Talavera la Real (Badajoz), a finales de ese mismo año, Pérez Garzón había finalizado el trabajo de completar toda la estructura del avión, dotándolo de un motor Volkswagen. En lugar de utilizar en la construcción las aleaciones de aluminio 2024-T3 y 6061-T6, ajustadas a la normativa estadounidense, Pérez Garzón estableció contacto con una empresa española para que le suministraran material de elaboración propia, bajo las denominaciones: EARLUMIN 406 y EARSIMAG 610.

Pese a lo esmerado de su realización, el Jeanie´s Teenie nunca llego a volar de forma regular. Durante el programa de pruebas, tan sólo protagonizó varios carreteos por la pista de la Base de Talavera. En uno de ellos, el avión se salió de ésta rompiéndo la hélice.

A principios de la década de los años ochenta, mostrando una parte de sus elementos desmontados, permanecía aparcado en la zona civil de la Base de Talavera.

Sin olvidarnos de los productos manufacturados por Bensen, hacia 1974, un grupo de aficionados valencianos emprendió el trabajo de construir un Gyro-Copter a partir de planos. Uno de los miembros del equipo, fabricó en madera las palas de rotor principal en lo locales de la Escuela de Aeromodelismo de Valencia. Una vez teminado, el autogiro fue trasladado al aeródromo de Líria con el fin de llevar a cabo los primeros ensayos. Mientras se encontraban llevando a cabo carreteos por las pistas, y verificaban algunos saltos en el aire, se personó en el lugar una pareja de la Guardia Civil realizando su rutina-



Dibujo del Hovey Whing Ding II, realizado por su propio constructor, Antonio Picazo García, de Albacete. (Foto: José Miguel Sales Lluch, tomada del dibujo original)

Vista del ultraligero Cases M-8, a falta de entelado, en el interior de la planta baja utilizada para su construcción. En segundo plano puede observarse desmontado el planeador Libel-lula sobre el remolque elaborado ex profeso para su transporte. (Foto: Francisco Cases Masiá)

Francisco Cases sorprendido trabajando sobre la superficie canard del modelo Cases M-9. Se observan igualmente, las alas del Cases M-8 reposando en el suelo del local. (Foto: Francisco Cases Masiá)

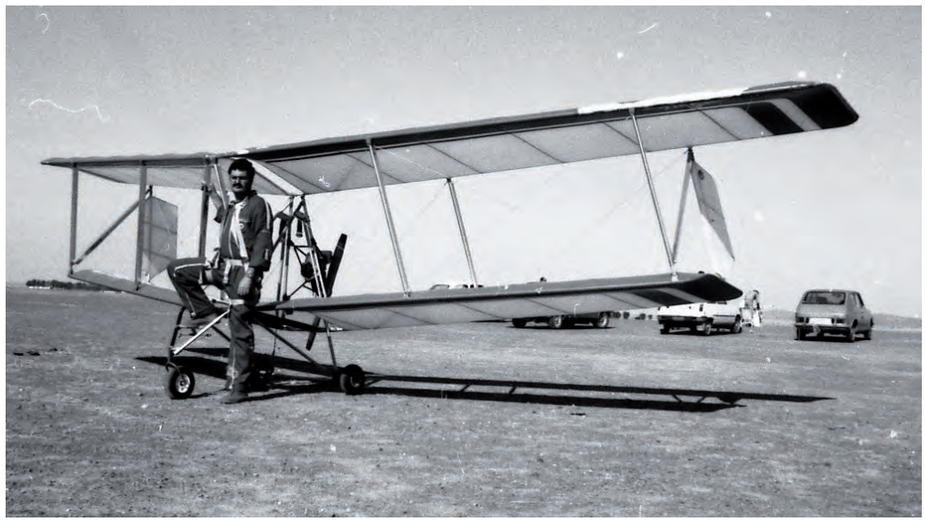
ria patrulla. Éstos preguntaron a los constructores sobre el motivo de las pruebas, así como si estaban en posesión de las preceptivas autorizaciones. Nada pudieron contestar, pues de todo ello carecían. En vista de estas carencias, tanto el Bensen como sus constructores pasaron la noche en el cuartelillo hasta que, por fin, todo el asunto quedó aclarado.

A lo largo de los años setenta, los caminos emprendidos por aquellos que habían dedicido construir su propio avión tomaron direcciones divergentes. La reglamentación existente, a pesar de sus ventajas, limitaba en gran medida la iniciativa de los aficionados; principalmente en el apartado dedicado a la adquisición de materiales. Así, una gran mayoría calibró la alternativa el montaje actuando al mergen de las normas oficiales.

Aparte de las realizaciones clásicas, este periodo contempló la irrupción en escena de los denominados *hang gliding*, asociados a unas características idóneas para favorecer la práctica del vuelo bajo unos parámetros verdaderamente económicos. Entre los constructores amateur españoles tuvieron bastante predicamento.

Animados por esta filosofía, un grupo de entusiastas de Huesca, integrado por Jaime Julve, Vicente de Antonio Villacampa, Antonio Ponzano y Eliseo Rivas, trajeron de los Estados Unidos tres kit de montaje pertenecientes a sendos planeadores de vuelo libre biplanos Moody Easy Riser. De esta cantidad, los aficionados oscenses tomaron en propiedad uno de ellos, procediéndo a vender los dos restantes a otros grupos ubicados en Pamplona y Santiago de Compostela.

El montaje del planeador fue realizado a mediados de los años setenta. A lo



Después de adquirirlo, Joaquín Guerra Jimenez posa junto al moto planeador ultraligero biplano Moody Easy Riser montado por Rafael Gómez Sajardo. (Foto: Joaquín Guerra Jiménez)

largo de un par de años lo estuvieron volando con regularidad, despegando a la carrera, en las laderas de Huesca. Posteriormente lo dotaron con un sencillo tren triciclo, equipándolo, primero con un pequeño motor de motosierra, y más tarde con un Solo procedente de una máquina agrícola. Configurado de este modo continuaron sus vuelos hasta tomar la decisión de venderlo.

En esta misma época, Rafael Gómez Sajardo adquirió otro kit del modelo Easy Riser. Para adaptarlo a sus necesidades, su constructor tardó poco tiempo en armar un simple bastidor para operar con tren triciclo, al mismo tiempo que le instalaba un motor Mc Culloch de 12 CV.

Interesado por la práctica del vuelo libre, en Cáceres, Joaquín Guerra Jiménez, emprende la construcción de un ala delta partiendo de unas fotografías publicadas en la prensa especializada. Como materia prima utilizó tubo de calefacción y tela de forro. No llegaría a funcionar; no obstante, le serviría de experiencia para acometer una nueva realización.

A través del libro Hang Gliding, la "biblia" en la práctica de esta modalidad de vuelo, establece contacto con el fabricante Mc Broom, adquiriéndo los planos de construcción del modelo Argus. El recubrimiento textíl fue confeccionado en una fábrica de velas. Terminado el trabajo, Joaquín Guerra tan sólo llevó a cabo algunas carreras y saltos sobre el terreno.

A finales de año 1975, Jaime Oliver, de Palma de Mallorca, tenía en un estado muy avanzado la construcción de dos Bede BD-5B. De los progresos observados en esta pareja de bólidos, diseño de James Bede, daban prueba las dos estructuras completamente montadas, todavía a falta de motor.

En 1979, el panorama de la construcción amateur en España se mostraba bastante vitalista. Aparte de las aeronaves ya reseñadas, José Luis Serrano

Augusto Lluch Lyon acompañado por el Drine Turbulent, matrícula EC-YAG, por él construido. (Foto: Joaquín Guerra Jiménez)

había adquirido en Estados Unidos un kit perteneciente al famoso biplano acrobático Pitts S-1 Special. Recibida la preceptiva autorización, el avión iba tomando forma, al más puro estilo amateur, en un tercer piso de número 44 de la avenida Osuna, en Madrid. Era la intención de Serrano que, una vez concluido el montaje, los componentes del Pitts abandonaran su habitáculo colgados por la fachada para trasladarlos posteriormente a Cuatro Vientos.

En Las Palmas de Gran Canaria, José Luis Montañés, dio igualmente todos los pasos burocráticos para emprender la realización de su propio avión, y en ese momento se encontraba plenamente inmerso en la construcción de un Piel C.P. 70 Béryl.

La misma senda siguieron Benjamín Folgado en la Ciudad Condal para sacar adelante su proyecto de construir un Druine Turbulent, y Ernesto Corbellá Fernández de Madrid, con el fin hacer realidad el montaje de un interesante biplano ultraligero: el Hovey Whing Ding II, impulsado por un motor Mc Culloch de 14 H.P. Fue el mismo diseño seleccionado en Albacete por Antonio Picazo García, quien llevó a cabo el primer vuelo de su Whing Ding II durante el año 1981.

La intención de llevar al terreno de la realidad la famosa novela de Julio Verne, Cinco semanas en Globo, animó a tres aeronautas, Juan Comellas, José María Lladó Costa y Jaime Llansana, a contruir su propio aerostato de aire caliente con el proposito de emprender un viaje para cruzar el continente africano de este a oeste.

La fabricación de la aeronave se inició en la primavera de 1978, aprovechado un almacén existente en la localidad de Igualada. El espacio disponible sería utilizado al máximo para coser los diferentes paneles de nailon que componían la envoltura, asi como para trenzar el mimbre de daba forma a la gran barquilla. Tran invertir un año de trabajo, el resultado final fue un voluminoso aerostato de 22 metros de altura y 3.965 metros cúbicos.

En septiembre de 1979 se llevaron a cabo las primeras pruebas, limitándose a realizar una serie de comprobaciones de carga mediante vuelos cautivos. Bautizado con el nombre de *Tramuntana*, el globo fue trasladado por vía marítima hasta el punto donde debía iniciar un largo viaje de 11 meses.

Al *Tramuntana* le correspondió lucir una de las primeras matrículas reservadas a las contrucciones realizadas por aficionados, causando alta en el mes de julio de 1984 identificado como EC-YAB.

La presencia en el Registro de Aeronaves Construidas por Aficionados del *Tramuntana* no se produjo de forma aislada. Mostrando las matrículas EC-YAC y EC-YAD, se incorporaron al parque de aerostatos españoles una pareja de ejemplares fabricados por Joaquín Guixa Palacios, de Barcelona. Se trataba de los modelos JG 55 y JG 77, bautizados con los nombres *Bambini* y *Rosa Rosado* respectivamente.

LAS AERONAVES DE FRANCISCO CASES

El pequeño taller de Francisco Cases Masiá, emplazado en la planta baja de su propio domicilio en Benetuser, Valencia, era una verdadera panacea para cualquier aficionado a la aeronáutica. Rodeados por dibujos técnicos, aeromodelos, hélices, secciones en construcción de aeronaves, múltiples fotografías y un amplio etecétera, era fácil que las convensaciones se prolongaran hasta el infinito, siempre con epicentro en los temas de aviación. El ambiente invitaba a ello. Aprendiendo a volar, en definitiva.

Veterano aeromodelista, piloto privado y de vuelo sin motor, experto en el uso de materiales compuestos y, sobre todo, plenamente implicado en la filosofía amateur, en 1976 Cases inicia la construcción del velero V-15 Voltor, fruto de su propio diseño. Con 15 metros de envergadura, Cases tuvo como principal fuente de inspiración el conocido modelo SZD-30 Pirat.

Cuando la construcción del V-15 se encontraba bastante avanzada, Cases consultó el proyecto que estaba realizando con José Antonio Delgado. Dado lo innovador de los materiales usados, Delgado le puso en anecedentes sobre las dificultades que le esperaban para obtener el visto bueno que le condujera a operar en vuelo. Como Cases señalaba: "(…) un velero standard de 15 metros de envergadura, integral en composite, era poco menos que una osadía"

De esta forma, su diseñador dejó aparcado el proyecto y, durante ese mismo año, emprendió la construcción de un sencillo planeador de 10,5 metros de envergadura, utilizando igualmente materiales compuestos: el Libel-lula. El espacio disponible en la planta baja contemplaría el inicio del proyecto. En esta ocasión, Cases contó con la ayuda de Delgado en materia de cálculos y análisis de algunos de los materiales realizados en los laboratorios de AISA.

En el año 1978 el proceso de construcción había llegado a su fin, llevándose a cabo seguidamente las pruebas de carga. Superadas con éxito, los ensayos de vuelo se realizaron en el aeródromo de Ontur, Albacete, donde quedó situado el cuartel general a lo largo de un año.

Con la participación de Faustino Cantos, los primeros vuelos del Libel-lula se llevaron a cabo mediante sandow, logrando verificar algunos desplazamientos sobre el terreno a poca altura. Posteriormente, el procedimiento de elevarlo en el aire quedó confiado a la postencia desarrollada por una furgoneta propiedad de Faustino Cantos.

El Libel-lula tardó poco tiempo en despertar el interés de la prensa especializada, apareciendo su reseña en el prestigioso Jane´s al the world´s aircraft

correspondiente a la edición de los años 1979-1980. Igualmente, la revista estadounidense Soaring daría cuenta de su existencia.

Su particular diseño atrajeron también la atención de la empresa francesa Hemet-Exploration, con el proposito de iniciar la comercialización del modelo en forma de kit. Para tal fin, Cases tuvo que preparar el despiece de todos los elementos estructurales. Desafortunadamente el proyecto no llegó a materializarse.

Durante el año 1982, inició la construcción de su tercer y cuarto diseño, agrupados bajo las denominaciones M-8 y M-9. Utilizando la combinación fibra de vídrio-resina epoxi, el M-8 era un ultraligero de 4,30 metros de envergadura, pensado para estar equipado con motor Köenig. El M-9, de concepción igualmente ultraligera, presentaba una configuración canard.

El montaje de ambas aeronaves fue progresando al unísono en un local habilitado en Masanasa,Valencia, invirtiéndo en el proceso tan solo ocho meses. Curiosamente, la planta baja utilizada estaba desprovista de instalación eléctrica, por lo que las horas de luz debían ser aprovechadas al máximo.

HACIA UNA NUEVA REGLAMENTACIÓN

A lo largo de toda esta época, José Anonio Delgado Vallina se había mostrado muy activo estableciendo numerosos nudos de comunicación entre todos los los aficionados que se encontraban inmersos en la construcción de su propia aeronave. Los contactos, las visitas que realizaba a los locales donde las realizaciones tomaban forma tenían lugar con asiduidad. Los difrentes puntos de vista se entrecruzaban, y siempre había un denominador común: no resultaba nada fácil conducir a buen puerto los proyectos en base a la reglamentación emitida en el año 1956.

Bajo esta situación, Delgado asumió la tarea de elaborar un proyecto de reglamento más acorde a los tiempos que corrían. Convenientemente adaptado a estas premisas, vía la Federación Nacional de Deportes Aéreos, en diciembre de 1978 el proyecto fue remitido a la Subsecretaría de Aviación Civil para que ésta procediera a su aprobación. El proceso llevaría su tiempo, consumiendo los años 1979, 1980, 1981 y 1982. Sin embargo, la espera mereció la pena. Finalmente, el Boletín Oficial del Estado nº 134 de 5 de junio de 1982 publicaba una orden del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, dando carta de naturaleza propia al Reglamento para la Construcción y Utilización de Aeronaves por Aficionados.

Para los constructores amateur españoles supuso un importante avance en sus aspiraciones. En primera instancia dejaba en el cajón del olvido la disposición relativa a la compra de materiales, ofreciendo la posibilidad de adquirirlos por otras fuentes. Entre otras aportaciones, daba oportunidades a la construcción a partir de un kit de montaje. Y lo que era un punto importante: existía la posibilidad de obtener el CNR a todos aquellas aeronaves construidas con anterioridad a la entrada en vigor de la nueva reglamentación, siempre que éstos hubieran superado una minuciosa inspección por parte del Servicio de Material. También eliminaba la exigente prueba estática vigente hasta el momento.

A partir de esa fecha el parque de aeronaves no dejó de aumentar, animado por las favorables expectativas que brindaba el reglamento recién estrenado. Finalizando el año 1983 este incremento era ya notable. Virtud a su sistema constructivo, cierto tipo de diseños gozaban del favor de los aficionados. Así lo confirmaba el monoplaza Brügger MB-2 Colibri 2. Utilizando como materiales primarios la madera y el recubrimiento textil, Joaquín Guerra, de Cáceres; Agustín Martínez Martínez, de Jerez de la Frontera y Antonio Serrano

Una imagen para el recuerdo.
Los asistentes a la I Reunión de Constructores Amateurs forman grupo frente a la cámara junto al Goldwing de Celso Mesón, de configuración cánard, y un ultraligero Dragon Light.
(Foto: Joaquín Guerra Jiménez)

El prototipo del ultraligero Koala, de Lorenzo Alzola, despierta gran interés entre el público asistente a la II Reunión de Constructores Amateur, celebrada en Cáceres durante el año 1985. (Foto: Joaquín Guerra Jiménez)

Mateu, de Barcelona, habían iniciado la construcción de sus respectivos ejemplares.

Otro diseño muy popular durante los años sesenta, el Evans VP-1 Volksplane, llamó la atención de Manuel Sánchez Brenes, de Sevilla, el cuál procedió a importar desde Inglaterra una partida de madera ya manufacturada para proceder al posterior montaje. La motorización quedaba confiada a un Volkswagen procedente de una furgoneta.

El Druine Turbulent, otro diseño veterano, focalizó el trabajo de Augusto Lluch Lyon, de Manresa. El cúmulo de horas dedicadas a la tarea de armar todos los elementos, permitieron situar el Turbulent en condiciones de vuelo mostrando la matrícula EC-YAG.

Las aeronaves construidas a partir de un kit obtuvieron una importante representación. En el verano de 1983, un Monnett Sonerai II se encontraba en un estado de construcción muy avanzado en el garaje particular de Julio Reol Moro. Al más puro estilo *home built*, el trabajo sobre el kit aquirido se había iniciado durante el mes de febrero de 1982. Tal avance del proyecto, permitió a Reol dar de alta el avión en agosto de 1983 con la matrícula EC-YAA, la primera otorgada en el apartado del Registro reservada a las Aeronaves Construidas por Aficionados.

Un motovelero metálico, Monnett Monerai P, equipado con motor Zenoah G25B-2, fue adquirido por Rafael Gómez Sajardo, quién procedería a su montaje en el interior de una nave, igualmente durante el verano de 1983. El activo José Antonio Delgado compró a la compañía estadounidense AmEagle Corporation un kit de montaje correspondiente al modelo American Eaglet, un motovelero ligero dotado con un pequeño motor McCulloch MC-101B de 12,2 H.P. En 1983, Delgado permanecía inmerso en su construcción aprovechando las horas que le brindaba su tiempo libre.

Con estructura de madera y tubo de duraluminio, el ala volante Mitchell Wing B-10 bebía mucho de la fórmula *hang glider*. En Albacete, Antonio Picazo García, tenía en marcha por ese tiempo el montaje de un ejemplar de este modelo destinado a llevar instalado como planta motríz un McCulloch MC-101.

En esta época prolija, las aeronaves realizadas a partir de diseños estudiados por los propios constructores seguían plenamente vigentes. La primera aeronave concebida por Lorenzo Alzola Uriarte, de Vitoria, daría como resultado la aparición del ultraligero Koala. El primer prototipo, impulsado por una planta motríz procedente de un moticultor, presentaba una cola en uve, confiando el sistema de control al desplazamiento del centro de gravedad por el piloto. Una evolución del modelo condujo a que la cola adoptara una configuración de uve invertida, mientras que se encontraba motorizado con un Solo de 12 C.V. El diseño no quedó estancado en este punto. En 1980 iniciaba el montaje de un nuevo Koala biplaza, con mando de tres ejes. La cola no había abandonado la fórmula de uve invertida. En primera instancia, estaba equipado con motor Hirt de 40 C.V., reenplazado más tarde por un Rotax 503 de 47 C.V.

Uno de los primeros proyectos llevados a la práctica por el ingeniero aeronáutico Antonio H-Ros Murcia, familiar de De la Cierva, fue precisamente la construcción, a partir de planos, de un autogiro Bensen. A principios de los años ochenta diseñó y montó el Panoli, un biplano de concepción ultraligera equipado con motor Montesa, sustituido más tarde por un Bultaco. En 1982, el Panoli se vería favorecido por una mención de honor en el concurso de diseños organizado por la revista Avión Revue. No obstante, la realización de H-Ros no llegaría a volar.

Entre los años 1983 y 1984, José Garré García, de Murcia, desarrolló dos interesantes prototipos bautizados con el nombre de Plateado. Bimotores monoplazas, montaban una pareja de motores Montesa de 360 centímetros cúbicos.

Con este grupo de constructores llevando a término sus proyectos cada vez en mayor número, la situación se planteaba propicia para que estos aunaran voluntades y dieran el paso de organizarse. En 1981, comenzaba a funcionar la Sección de Construcciones Aeronáuticas por Aficionados del Real Aero Club de España. En diciembre de aquel mismo año se produjo una primera toma de contacto formal entre constructores, tomando como marco de reunión el aeródromo de Cuatro Vientos,

El ultraligero Gurripato-I, construido por Carlos González Garito, captado en pleno proceso de montaje en el interior del hangar del antiguo aeródromo de Cáceres, durante la I Reunión Nacional de Constructores Amateur de Aeronaves. (Foto: Joaquín Guerra Jiménez)

en los locales del Club Acrabático "José Luis Aresti"

La iniciativa había tomado forma durante el mes noviembre, impulsada por Francisco Cases, Aurelio Casteñada y su hijo, Salvador. Al encuentro acudieron Angel Balastegui Reca (Valencia), Francisco Cases Masiá (Valencia), Aurelio Castañeda (Córdoba), Salvador Castañeda (Córdoba), Ernesto Corbellá Fernández (Madrid), Juan Crespo Giralt (Madrid), José Antonio Delgado Vallina (Madrid), Rafael Gómez Sajardo (Madrid), Joaquín Guerra Jiménez (Cáceres), Enrique León Gálvez (Sevilla), Joaquín Martín Camacho (Sevilla), Antonio Picazo Gracía (Albacete) y Julio Reol Moro (Madrid).

El camino a seguir quedaba de esta forma abierto. La Primera Nacional de Constructores Amateur se haría realidad en Cáceres en junio de 1984. Entre todas las aeronaves asistentes se mostraba una amplia representación de ultraligeros, integrada por sendos ejemplares de Tango monoplaza, Wizard y Dragon Light. Les acopañaba un motovelero Scheibe SF-28A Tandem Falke de la Dirección General de Aviación Civil y un Aerodifusión-Jodel D.1190 Compostela. En el apartado de construcción amateur se encontraban el ala delta McBroom Argus de Joaquín Guerra, junto a varias piezas del MB-2 Colibri que estaba construyendo. Celso Mesón Dosio se había desplazado desde Badajoz con su canard Goldwing, construido a partir de kit. Procedente de Málaga, Carlos González Garito se encontraba presente con un ultraligero bipalza lado a lado, el Gurripato 1, un interesante diseño propio, en el que un motor avionizado Citröen 8 impulsaba un grupo de turbinas.

La mencionada reunión nacional serviría de catapulta para la fundación de la Asociación de Aviación Experimental, constituida el 18 de diciembre de 1984. Con 76 socios en nómina, la sede principal quedó establecida en Cáceres. Joaquín Guerra Jiménez fue nombrado primer presidente de la misma.

Dos figuras emblemáticas del aeromodelismo y la construcción amateur de aeronaves en España. Francisco Cases y José Luis Abellán mantienen una animada conversación –como no, sobre aviones– en el interior de la instalaciones de Lancair en el aeródromo de Muchamiel, Alicante, durante el mes de mayo de 1999 (Foto: José Miguel Sales Lluch)

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy especial a: Faustino Cantos García, Francisco Cases Masiá, Salvador Castañeda del Moral, Vicente de Antonio Villacampa, José Antonio Delgado Vallina, Pedro Fernández Fernández "Astillero", Joaquín Guerra Jimenez, Antonio H-Ros Murcia, Victor Francisco Merino Jiménez. •

I Centenario de la creación del Aeródromo Militar del Campo del Ángel de Alcalá de Henares

JOSÉ SÁNCHEZ MÉNDEZ
General de Aviación
Miembro de número del SHYCEA
JUAN J. RODRIGO TOBAJAS
Ingeniero Aeronáutico

Las instalaciones del aeródromo a finales de la década de los años 20.

ANTECEDENTES

Un sábado, 22 de octubre de 1910, tenía lugar en España el primer vuelo de campo a través entre dos ciudades, Madrid y Alcalá de Henares.

Alrededor de las 08:30 horas despegaba del campo de vuelo madrileño de la Ciudad Lineal un biplano *Farman*, al que el fabricante de automóviles *Sommer* le había instalado un motor de automóvil de 40 cv, y a los mandos se encontraba el piloto francés Jean Mauvais que había llegado a España pocos meses antes y ya se había dado a conocer realizando "bautismos del aire".

Cuando llevaba recorridos tan solo 8 kilómetros el aparato comenzó a sufrir problemas con el motor por lo que Mauvais se veía obligado a aterrizar en las proximidades de San Fernando de Henares. Por suerte para el aviador francés el aterrizaje sería visto por el duque de Tovar, Rodrigo de Figueroa y Torres, que circulaba con su automóvil por las proximidades y que no dudaría en ayudarle trasladando al lugar del aterrizaje al equipo de mecánicos de Mauvais y al periodista parisino Hipólito Seret, que seguían en otro vehículo el vuelo del *Farman* y que también habían tenido una avería en el camino.

Subsanadas las causas de la parada del motor, el aviador reemprendía el vuelo y aterrizaba en Alcalá, a las 11:16 horas, en unos amplios terrenos que unos autores señalan simplemente situados a 500 metros del casco urbano y otros en una zona cercana al actual emplazamiento –frente al instituto Antonio Machado– del monumento de la Cruz del Siglo y que es popularmente conocida como el *Campo del Ángel* por haber dispuesto de una ermita dedicada al Santo Ángel de la Guarda. Jean Mauvais sería agasajado con un almuerzo por las autoridades alcalaínas y, finalizado éste, reanudaría el vuelo con dirección Madrid a las 16,30 horas, siendo su despegue presenciado por centenares de personas.

Pero el aviador quiso agradecer personalmente al duque de Tovar en su residencia la ayuda prestada, por lo que tomaría tierra poco después en Torrejón de Ardoz para, minutos después, reemprender el vuelo hacia la capital de España, aterrizando finalmente en la Ciudad Lineal a las 17, 30 de la tarde.

Un mes tarde, exactamente el 24 el noviembre, Jean Mauvais realizaba un nuevo vuelo campo a través entre dos ciudades, pero ahora sin paradas intermedias, despegando nuevamente desde el campo de la Ciudad Lineal, en Madrid, para aterrizar en el Polígono de Aerostación de Guadalajara, donde sería recibido por el Jefe del Servicio, coronel Pedro Vives Vich y los oficiales del mismo y también agasajado por las autoridades alcarreñas.

Al día siguiente Mauvais invitaba a Vives a volar con él en el Farman pero un fallo de carácter técnico impediría la puesta en marcha del motor y tendría que abortarse el vuelo; reparada la avería y dado lo avanzado de la hora, Mauvais emprendía solo el vuelo de regreso a Madrid, aunque seguido su avión por un automóvil con el coronel Vives y los capitanes Ortega y Gordejuela que iban tomando notas para el nuevo aeródromo de Cuatro Vientos que estaba construyendo el Ejército y para lo cual esperaban contar con la experiencia de Mauvais.

A principios del año siguiente, el coronel Pedro Vives pudo finalmente volar con Mauvais; ambos despegarían de madrugada de Cuatro Vientos con destino Guadalajara, donde aterrizarían sin novedad.

Poco después, Jean Mauvais decidiría afincarse en nuestro país y participar, aunque con no mucho acierto, en varias exhibiciones aéreas. La primera la efectuó en Madrid el 4 de marzo

del año siguiente 1911, sobre los terrenos del Hipódromo donde se habían concentrado unas dos mil personas. Hasta esa fecha los madrileños solamente habían podido presenciar los impresionantes vuelos del también francés Mamet realizados en los terrenos de la Ciudad Lineal. A las ocho y media de la mañana del viernes 4 de marzo de 1911, Mauvais efectuó un vuelo de ensayo de quince minutos sobre Madrid, despegando desde Ciudad Lineal y aterrizando en el centro del campo de polo del Hipódromo. Prevista la exhibición aérea para las cuatro y media de la tarde de ese día, primeramente intervino con un aeroplano *Bleriot* el francés Garnier, quien daría varias vueltas espectaculares sobre el Hipódromo durante siete minutos y veinticinco segundos. A continuación, Jean Mauvais, vestido de calzón corto, a la inglesa, con chaquetilla de cuero y casco se subió a su biplano *Farman/Sommer* y puso el motor en marcha, para seguidamente iniciar el rodaje. Pero la aglomeración del público se fue cerrando cada vez más y cuando Mauvais había avanzado unos doscientos metros con el motor a fondo, sin poderlo evitar arrolló a un grupo de espectadores que habían obstaculizado el despegue, resultando una mujer muerta y varios heridos. Mauvais resultó ileso pero el biplano quedó totalmente destruido.

El Aviador Jean Mauvais con el uniforme del Ejército francés.

Meses más tarde, el 4 de julio, Jean Mauvais intentaría efectuar una nueva exhibición aérea despegando desde la playa de Sitges con la intención de llegar a la playa del Miracle de Tarragona, con tan mala fortuna que cayó al mar antes de aterrizar en las arenas de la playa tarraconense, siendo rescatado junto con su aeroplano por unos pescadores que faenaban con su barca cerca del lugar. Pero Mauvais continuaría infatigable al desaliento con sus aventuras aeronáuticas en nuestra Patria. Así en agosto de 1912, afincado en Madrid, haría realidad el sueño y los esfuerzos de tres jóvenes españoles, José Barcala, Juan de La Cierva y Pablo Díaz. Éstos habían fabricado en el taller de carpintería del padre de Díaz, un biplano biplaza diseñado por La Cierva, al que bautizaron con las iniciales de sus apellidos, el *BCD-1*, al que le dieron el nombre de *Cangrejo* por el color con que lo pintaron. En agosto comenzaron los ensayos en el aeródromo militar de Cuatro Vientos, siendo pilotado por Jean Mauvais, gracias al cual se había podido conseguir el motor *Gnôme* de 50 caballos que impulsaba al aparato. Durante los vuelos de ensayo el Cangrejo se comportó de forma muy aceptable.

El aviador francés había obtenido el brevèt o título de aviador concedido por el Aeroclub de Francia, el 19 de julio de 1910, siendo el número 144 de los expedidos por el citado centro aeronáutico.

Mauvais con el Coronel Vives y otros Oficiales en Guadalajara.

Estos antecedentes han sido presentados para dar a conocer la personalidad aeronáutica del pionero de la Aviación que fue el primer piloto en aterrizar en los terrenos que tres años más tarde, se convertirían en el primer aeródromo de la ciudad cervantina de Alcalá de Henares.

CREACIÓN DEL AERÓDROMO MILITAR DEL CAMPO DEL ÁNGEL

Cuando a principios del siglo XX fue reconocido a la Aviación su potencial valor militar se hizo necesario establecer en Madrid y en varias poblaciones de su provincia, algunos aeródromos donde los pilotos del Ejército y de la Marina pudieran continuar su formación y entrenamiento. El 21 de junio de 1912, Mariano de las Peñas Mesqui, responsable de Aviación Civil, envió una carta al Alcalde de Alcalá de Henares, Felipe Mota Gámez, en la que manifestaba su interés para que en la ciudad pudiese construirse un aeródromo.

El 4 de enero de 1913 la Gaceta de Madrid publicaba un Real Decreto por el cual se creaba una Escuela de Aviación dependiente del Ministerio de Fomento, cuyo titular era Miguel Villanueva y Gómez, y dos meses más tarde, el 7 de marzo, la Gaceta de Madrid en su número 66, página 612, publicaba un concurso para que en el plazo de quince días se ofreciesen al Ministerio de Fomento, por los organismos públicos y privados de la provincia de Madrid, unos terrenos de aproximadamente 800 metros de largo por 400 o más, donde se pretendía instalar una Escuela de Aviación Civil. El anuncio del concurso de la Dirección General de Comercio, Industria y Trabajo era el siguiente:

Adscrito a este Negociado por el Real Decreto de 7 de febrero del presente año el Servicio de la Escuela Nacional de Aviación que figura en la Ley de Presupuestos de 1913, y siendo ante todo y lo más preciso un campo en donde pueda fundarse la mencionada Escuela.

Esta Dirección General ha acordado abrir un concurso para que por la Diputación Provincial, Ayuntamientos, Corporaciones, entidades y particulares de la provincia de Madrid se ofrezcan a este Ministerio los terrenos que estimen oportunos, con arreglo a las condiciones siguientes:

1º Ser llano y estar desprovisto en absoluto de pasos o caminos de dominio público; líneas telegráficas y de conducción eléctrica.

2º Tener como dimensiones aproximadas 800 metros de largo y 400 metros de ancho o más.

3º Que reúna el terreno ofrecido las mayores facilidades de comunicación con Madrid.

4º Que este ofrecimiento ha de entenderse a título gratuito, por no figurar en los presupuestos consignación para ello.

5º Que a contar quince días de la publicación en la GACETA el anuncio de este concurso se dé por terminado éste, a fin de que por esta Dirección, y después de oído el informe de la Escuela Nacional de Aviación, se elija el terreno que se crea más ventajoso o se desechen todos, sin derecho a reclamación de ninguna especie.

6º Los ofrecimientos se dirigirán en instancia al señor Ministro de Fomento.

Madrid, 5 de marzo de 1913
Estanislao D´Angelo

Para participar en el concurso el Ayuntamiento alcalaíno ofreció unos terrenos al norte de la carretera de Ajalvir próximos a la finca de los Cercados de unos 800 metros de largo por 400 de ancho o más, pero a pesar del interés demostrado y de mover todos los resortes e influencias políticas posibles, no pudo conseguir la adjudicación del mismo que sería otorgada a la ciudad de Getafe. El Alcalde accidental de esta localidad, Emilio Cervera Alarnes, haciéndose eco de la opinión del Consistorio, ofreció al Ministerio de Fomento los terrenos de la Dehesa de Santa Quiteria y merced al apoyo de ciertas personas de notable influencia, como el Marqués de Morella, interesadas en un proyecto aeronáutico de gran envergadura, se consiguió la adjudicación por la ciudad getafeña de la Escuela Nacional de Aviación, ENA. Curiosamente una Real Orden del Ministerio de Fomento publicada en la Gaceta de Madrid con anterioridad, el día 17 de febrero de 1913, había nombrado ya Director de la citada Escuela de Aviación, al Marqués de Morella. La citada disposición decía lo siguiente:

Plano de la situación del Campo del Ángel (Fundación AENA).

Ilmo. Sr.: Creada por Real Decreto de 3 de enero último la Escuela de Aviación dependiente de este Ministerio, hácese necesario, como complemento de lo preceptuado en aquella soberana disposición, poner al frente del nuevo Centro a una persona de reconocida autoridad y competencia, que ostente la representación del mismo en toda clase de actos y a cuyas inmediatas órdenes se hallen los Profesores y demás personal de dicha Escuela, siendo de su responsabilidad cuanto afecte al régimen y enseñanza de ella, que de este modo podrá tener segura garantía para su buena organización y funcionamiento.

Inspirándose en estas razones y en atención a las especiales circunstancias que concurren en D. Luis Montesino Espartero, Marqués de Morella, Senador del Reino, Ingeniero de la Escuela Central de Artes y Manufacturas de París, Ingeniero Industrial, en la especialidad mecánica de la Escuela de Barcelona, ex Comisario Regio y ex Director de la Escuela Superior de Artes e Industrias de Madrid.

S.M. el Rey ha tenido a bien nombrarle Director de la mencionada Escuela de Aviación, sin sueldo ni remuneración de ninguna clase.

De Real orden lo digo a V.I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V.I. muchos años. Madrid, 14 de febrero de 1913.

VILLANUEVA
Sr. Director general de Comercio, Industria y Trabajo

El primer aeroplano que recibió la Escuela, el Farman MF-7.

Esta Escuela de Aviación Civil sería inaugurada el 20 de septiembre de 1913 por el nuevo Ministro de Fomento, Sr. Rafael Gasset, aunque su vida fue algo corta tanto por la falta de recursos como por las circunstancias de la época, pues en 1914 comenzaría la I Guerra Mundial.

Pero a mediados de mayo del mismo año de 1913, el Gobernador militar del Cantón comunicaba al Alcalde de Alcalá de Henares que el Jefe del Servicio de la Aeronáutica Militar, coronel Pedro Vives Vich, estaba interesado el que en las proximidades de dicha ciudad los aspirantes a pilotos militares realizaran sus primeros vuelos de enseñanza. El coronel se refería a que se pudieran aprovechar, ampliándolos, los terrenos cerca de la carretera de Daganzo que utilizaban las unidades de Caballería para su instrucción y que estaban situados en una zona popularmente conocida como el *Campo del Ángel* pues como ya se comentó con anterioridad, allí muchos años antes había estado una ermita dedicada al Santo Ángel de la Guarda. Estos terrenos habían sido cedidos gratuitamente por el Ayuntamiento al Ministerio de la Guerra, pero la ampliación de los mismos no fue fácil debido a la obstinación de algún propietario de aceptar su cesión, por lo cual hubo que buscar otra solución que fue la de adquirir otros terrenos próximos situados al lado derecho del camino de Camarma. Las dimensiones en su lado más largo no alcanzaban el kilómetro solicitado, pues era una superficie pedregosa apisonada de unos 800 metros por 600 de anchura y aunque no se le podía considerar como una verdadera pista de vuelos sin embargo para los aeroplanos de la época parecieron suficientes entonces ya que al despegar y aterrizar en función del viento dominante en ese momento solamente necesitaban una distancia de 300 metros para sus maniobras.

Al nuevo aeródromo militar se le bautizó, lógicamente, con el nombre de *Campo del Ángel*. El recinto era muy simple, pues además de la pista tenía un pequeño pabellón para el personal y un hangar de dimensiones reducidas para el material. A pesar de su sencillez, llegaría a albergar una escuela de pilotos y funcionó hasta mediada la década de los años 30. Como estaba previsto fue utilizado para aumentar y mejorar la enseñanza y la formación de pilotos militares.

El 1 de septiembre de 1913 se inauguraba en este aeródromo una Estación de Prácticas de Aviación bajo la dependencia del aeródromo militar de Cuatro Vientos con la finalidad de adiestrar a los nuevos pilotos del Ejército y de la Marina. Por una Orden del Jefe de Aviación el mando del aeródromo con carácter eventual del *Campo del Ángel* fue encomendado al conocido aviador Alfonso Bayo Lucía, capitán de Estado Mayor y que ejercería también las tareas de profesor de vuelo, auxiliado por el también piloto aviador, teniente de Infantería Julio Ríos Angüeso, ambos miembros de la Segunda Promoción de la Aviación Militar de 1912. Pero el 22 de octubre ambos emprendieron viaje por ferrocarril y vía marítima para incorporarse al Campamento de Adir, próximo a Tetuán. El 19 de noviembre de 1913 el teniente Ríos Angüeso realizaría una heroica actuación sobre la zona marroquí en un vuelo de reconocimiento sobre el Monte Cónico durante el cual resultó gravemente herido y unos años más tarde su actuación sería recompensada con la Laureada de San Fernando, la primera que obtendría la Aviación Militar. Un año después, el 3 de septiembre de 1914, el capitán Bayo se incorporaría otra vez al *Campo del Ángel,* asumiendo de nuevo el mando del mismo y continuando como profesor de vuelo. Los primeros aeroplanos que se utilizaron fueron los Farman MF.7, procedentes de la Escuela de Cuatro Vientos, que eran aparatos muy fáciles de volar que estaban equipados con motor *Renault* de 70 cv, Su velocidad máxima

La fotografía recoge la orientación del aeródromo.

no superaba los 95 kilómetros por hora. En 1915 fueron sustituidos por otros con motores franceses, los *De Dion Bouton* de 80 cv fabricados por Carde y Escoriaza en Zaragoza.

La construcción de las instalaciones del aeródromo fue lenta, pues a comienzos de 1920 solamente disponía de dos hangares, un taller de reparaciones y un dormitorio para el personal de servicio, teniendo que residir el resto en Alcalá de Henares. El agua potable, por concesión municipal, era proporcionada de la fuente de La Mina, próxima al aeródromo, que al mismo tiempo era suministrada a la ciudad de Alcalá de Henares. La entrada principal de acceso a sus instalaciones se realizaba por un ancho camino agrícola que comenzaba en la antigua carretera de Daganzo. Para que dicha entrada tuviera un mejor aspecto, el Ayuntamiento alcalaíno hizo una gran plantación de arbolado en sus proximidades y también alrededor de la mencionada fuente de agua. Poco a poco fueron completándose las instalaciones y ya a comienzos de la década de los años veinte el *Campo del Ángel* contaba con cuatro hangares, se había construido la residencia de Oficiales y Suboficiales y el alojamiento del personal de tropa, más una nave que fue acondicionada para talleres, almacenes y enfermería. Así mismo se levantaron pequeños edificios para cocinas, comedores, depósito de agua, instalaciones de combustible y oficina de operaciones de vuelos.

Previamente una Orden del día 18 de marzo de 1913, publicada en el Diario Oficial del Ministerio de la Guerra el día 23 del mismo mes, en su Sección de Ingenieros, Aviación Militar, se señalaba que para prácticas previas de aviación

En el monumento a los Caídos de la Aviación Militar, situado en la lonja del Cuartel General del Ejército del Aire, figura el nombre del Teniente Máximo Ramos.

en Guadalajara, habían sido seleccionados un grupo de 20 oficiales cuya relación comenzaba por el capitán de Estado Mayor Victoriano Castrodeza y terminaba con el primer teniente de Infantería de Marina Manuel O´Felan y Correoso. Una vez que finalizaran un programa de veinte días de duración con estudios de cartografía, fotografía aérea y de croquizado así como de prácticas de ascensiones en globo cautivo y libre volverían a sus unidades de origen, para posteriormente iniciar a principios de septiembre el curso de Pilotos en Alcalá de Henares, en la Escuela recién creada en el Campo del Ángel. Pero no todos los oficiales mencionados se incorporarían a la Escuela de Alcalá, pues teniendo en cuenta sus aptitudes y necesidades del servicio la Superioridad decidió que algunos se incorporasen como Observadores a la escuadrilla que por entonces actuaba en África. Estos nuevos pilotos militares constituirían la Cuarta Promoción de la Aviación Militar, estando entre estos primeros en recibir la instrucción aeronáutica en el Campo del Ángel dos pilotos de la Marina, el teniente de navío Pablo Mateo Sagasta y el alférez de navío Fernando Navarro Capdevilla.

Los requisitos para obtener el Título de Aeroplano, habían sido establecidos en el Apéndice número 1 de la Real Orden Circular de 16 de abril de 1913, por la que se aprobaba el Reglamento del Servicio de Aeronáutica Militar, creado por el Real Decreto de 28 de febrero de dicho año, cuyo contenido era el siguiente:

Apéndice número 1 de la Real Orden

Los Títulos de Pilotos de Aeroplanos y los de Observador, serían expedidos por el Director del Servicio, a propuesta del Jefe de la Rama de Aviación, con informe previo de la Junta Técnica, mediante las pruebas y formalidades que se expresan a continuación.

El Avro 504 K.2 en vuelo.

Pilotos de Aeroplano. *Antes de sufrir el examen de Piloto de Aviación, los aspirantes deberán demostrar que poseen los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, que se hallan en disposición de atender por sí mismos al entretenimiento y pequeñas reparaciones del aparato y del motor, y al funcionamiento de éste, y acreditar en los vuelos efectuados un completo dominio del aeroplano.*

Los Oficiales aspirantes a pilotos habrán, además, demostrado sus buenas condiciones para Observadores en las ascensiones cautivas o libres que hayan efectuado en las prácticas previas o durante su instrucción.

Los individuos de las clases de Tropa que no están llamados a practicar la observación desde el aeroplano, no efectuarán prácticas de Aerostación.

El examen elemental que el Jefe de Aviación autorizará cuando crea al Aspirante suficientemente preparado, consistirá en efectuar con éxito satisfactorio las siguientes pruebas:

a) Dos recorridos de más de cinco kilómetros, cada uno sin tocar tierra desarrollados entre los dos postes indicadores establecidos al efecto en el aeródromo, "cambiando de mano en cada vuelta", de modo que la proyección horizontal de cada circuito sea un 8 y contando como distancia recorrida la que separe los dos postes, multiplicada por el número de trayectos efectuados.

b) Una prueba de altura, consistente en elevarse, por lo menos a 50 metros; ésta podrá efectuarse en un vuelo independiente o en una de las dos pruebas de a).

Las pruebas a) y b), para ser válidas, necesitan como complemento, al terminar cada una, para el motor antes que el aeroplano toque tierra y detener éste a menos de 50 metros del punto previamente elegido en el terreno horizontal.

El soldado Tella Manchón.

Los conocimientos teóricos se demostrarán por medio de una conferencia oral o escrita, dada por cada alumno antes de la obtención del título de piloto. Si algún Oficial poseyera este título de la Federación Aeronáutica Internacional, quedará dispensado de seguir el curso en la Escuela Militar de Aviación, pero tendrá que hacer las que el Director juzgue necesarias para revalidarlo.

Una vez terminados los exámenes, los pilotos aviadores seguirán perfeccionándose en los vuelos para el examen superior, siendo condición precisa para ello haber hecho los siguientes vuelos:

a) Con lastre, figurando pasajero.

b) Descensos sin motor; primero, sin lastre; después, con él; desde alturas progresivas hasta 100 metros.

c) Vuelos con viento de cinco metros por segundo o mayores, con lastre.

d) Vuelo con pasajero, en alguno de los cuales se hagan descensos sin motor de 100 metros como mínimo.

e) Vuelo con más de dos horas, sin escala, en los alrededores del aeródromo, con pasajero, sin exigir altura mínima.

Una vez cumplidas estas condiciones, se someterán a las siguientes pruebas:

1ª. Vuelo, suponiendo al aeroplano en servicio de estafeta, haciendo un viaje de más de 60 kilómetros en dirección recta, con escala en el punto extremo previamente designado, sin fijar altura máxima, y regreso al punto de partida en las mismas condiciones. Ambos viajes se harán con pasajero, a no ser que expresamente se ordene lo contrario.

2ª. Viajes, siguiendo un itinerario fijo de antemano, en circuito cerrado, de desarrollo poligonal no inferior a 100 kilómetros, sin escala, a más de 300 metros de altura sobre el terreno y con pasajero.

Se considerarán como pilotos de primera categoría los que hayan realizado el examen superior, y de segunda los que hayan sufrido el elemental. En campaña y en maniobras, y, en general, para efectuar servicios fuera del aeródromo, sólo se emplearán los pilotos de aeroplano de primera categoría.

Observadores de aeroplano. *Se procurará que los Oficiales pilotos de aeroplano sean, a la vez, observadores, pero convendrá, además, disponer de un número suficiente de Oficiales observadores, aunque no sean pilotos.*

Los aspirantes a observadores efectuarán las prácticas de Aviación para acreditar que poseen las siguientes condiciones:

1ª. Serenidad en cuantas ascensiones hayan efectuado, aunque en alguna de ellas se hayan encontrado en condición difícil o peligrosa.

2ª. Preparación táctica suficiente para poder distinguir desde el aeroplano las diversas Unidades, sus formaciones de marcha, reposo, acantonamiento, despliegue y combate.

3ª. Facilidad en obtener croquis y fotografías y la transmisión de fotografías.

4ª. Tener una totalización de vuelos no inferior a seis horas, de ellas cuatro por lo menos a más de trescientos metros sobre el terreno, demostrando buena aptitud.

El examen, que sólo sufrirán los Oficiales que previamente hayan demostrado poseer las condiciones enumeradas, consistirá en efectuar tres reconocimientos aéreos, con sujeción al programa y a la hipótesis que fije el Director, a propuesta del Jefe de Aviación; procurando que

uno sea de carácter táctico; otro, estratégico, y otro, topográfico, dentro de lo que permitan las circunstancias y los elementos de que se dispone.

Desgraciadamente el 26 de enero de 1914 un miembro de esta Promoción, el teniente de la Guardia Civil, Máximo Ramos Martínez, sufrió un accidente cuando se dirigía a aterrizar en el aeródromo de Cuatro Vientos, donde estaba realizando vuelos de perfeccionamiento. Había despegado alrededor de las 11,30 horas pilotando un Bristol Boxkite con motor Gnome de 80 cv y media hora después se preparaba para regresar al campo mediante un planeo con motor parado pero al bajar a una altura de 50 metros observó que el aeroplano descendía de manera muy pronunciada. Cuando intentó poner en marcha el motor el aparato entró en pérdida y entrando en un picado casi vertical se estrelló contra el suelo muriendo prácticamente en el acto. Considerado uno de de los mejores pilotos de su Promoción, sería la segunda víctima de la Aviación Militar, después del capitán Celestino Bayo Lucía muerto en 1912 y el primer aviador de esta Escuela del *Campo del Ángel* fallecido en accidente aéreo.

Máximo Ramos había nacido en la localidad portuguesa de Viana do Castelo el 13 de junio de 1886 e ingresó en el Ejército español en 1903. Estaba destinado en la Comandancia del Norte de la Guardia Civil y en comisión, como piloto en la Escuela de Aviación de Cuatro Vientos. Al día siguiente se celebró su entierro que fue presidido por el Presidente del Gobierno, Eduardo Dato, acompañado por el Ministro de la Guerra y gran número de autoridades civiles y militares y compañeros, figurando entre estos últimos el piloto francés Jean Mauvais. Su padre, general Ramos Orcajo, consejero del Consejo Supremo de Guerra y Marina aceptó que se le diese sepultura junto al capitán Celestino Bayo en el Cementerio de Carabanchel. Como consecuencia de este accidente se ordenó que tanto los pilotos como otros posibles tripulantes fueran atados durante el vuelo a sus asientos respectivos.

El Coronel Jefe de la Aeronáutica Militar, coronel Vives, presentó en el verano de 1915 al Ministro de la Guerra un Plan de Enseñanza, según el cual y en lo sucesivo se deberían seguir los futuros Cursos de formación de pilotos. Dicho programa fue aprobado por un Real Decreto de 13 de agosto y cuyo contenido de forma resumida fue el siguiente:

Las instalaciones del aeródromo en 1925.

Los Cursos comenzarían el 1 de septiembre y finalizarían el 31 de mayo, dividiéndose en dos períodos: el primero terminaría el 22 de diciembre y el segundo comenzaría el 20 de enero, desarrollándose todos los trabajos en los aeródromos de Cuatro Vientos y del Campo del Ángel y caso que fuera necesario se habilitarían como escuelas eventuales otros aeródromos en los viajes de instrucción y en las maniobras de sección y escuadrilla indicados en el Plan.

El cargo de Profesores serían ejercidos por el Jefe y Oficiales siguientes:

Comandante de Estado Mayor Alfonso Bayo Lucía
Capitán de Ingenieros Eduardo Barrón Montes
Capitán de Ingenieros Julio Ríos Angüeso
Capitán de Infantería Luis Moreno Abella
Primer Teniente de Caballería Ángel Martínez Baños
Primer teniente de Caballería Jesús Varela Castro

El Coronel Director podría estudiar y disponer lo necesario para previa propuesta al Ministro ampliar el Plan de enseñanza.

Los oficiales que a continuación se indican tendrían que incorporarse a los aeródromos que se expresan en las fechas que se señalan:

Al aeródromo de Cuatro Vientos el 1 de septiembre
Capitán de Infantería Joaquín González- Gallarza Iragorri
Capitán de Caballería Luis Riaño Herrero
Capitán de Estado Mayor José Aymat Mareca
Capitán de Ingenieros Alberto Álvarez de Rementería
Capitán de Ingenieros Francisco León Trejo
1 Teniente de Infantería Alfonso Fanjul Goñi
1 Teniente de Infantería Francisco Martin Prats
1 Teniente de Infantería Antonio Domínguez Olarte
1 Teniente de Infantería Felipe Díaz Sandino
1 Teniente de Infantería José Navarro Margati
1 Teniente de Caballería Francisco Bustamente de la Rocha
1 Teniente de Caballería Fernando de la Rocha Carratalá
1 Teniente de Artillería César Gómez de Lucía
1 Teniente de Artillería Manuel Pérez Seoane y Díaz Valdés
1 Teniente de Artillería Manuel Montero Echevarría
Teniente de Navío Pedro Pablo Hernández Jul
Alférez de Navío Fernando Sartorius y Díaz de Mendoza
1 Teniente de Ingenieros Ricardo López López
1 Teniente de Ingenieros Antonio Valencia Fernández

Al aeródromo de Tetuán el 20 de agosto
1 Teniente de Ingenieros Vicente Roa Miranda
1 Teniente de Infantería Apolinar Sáenz de Buruaga

Al aeródromo de Arcila el 20 de agosto
1 Teniente de Artillería Luis López de Ayala

Una vez terminadas dichas enseñanzas y prácticas a mediados de 1915 los alumnos antes relacionados pasaron al aeródromo del *Campo del Ángel* donde comenzaron las prácticas de pilotaje en avión y una vez realizadas las pruebas correspondientes obtendrían los títulos de aeroplano de 2ª y 1ª categoría. Estos aviadores constituyeron la Quinta Promoción y a comienzos del año 1916 pasaron a prestar sus servicios como pilotos y observadores en las unidades aéreas existentes. El miembro de esta Promoción, alférez de navío Fernando Sartorius, Vizconde de Priego y Conde de

Datos del Aeródromo del Campo de Ángel

- Situado al NW de la ciudad de Alcalá de Henares y a un kilómetro de la misma.
- Las dimensiones máximas eran de 700x600 metros y su altitud de 600 metros.
- La latitud 40º 30´ Norte y su longitud 3º 20´ W y la declinación magnética 13º 30´ W.
- Las condiciones del suelo era de prado pedregoso y la de sus alrededores de terrenos bastante llanos y dedicados a cultivos.
- Las referencias para la orientación de los pilotos eran solamente visibles de día pues no las tenía nocturnas y eran los hangares del aeródromo situados al SO del campo de vuelos, la línea del ferrocarril Madrid a Barcelona y la propia ciudad de Alcalá, que al mismo tiempo constituían sus obstáculos.
- El campo de vuelos tenía una T blanca, que indicaba la dirección de las maniobras de despegue y aterrizaje y una manga de viento colocada sobre los hangares.
- Contaba con cuatro hangares, taller de reparaciones y dispositivo para carga de combustible y de aceite, pero no lo había de gas para globos.
- Había Médico de servicio que contaba con Botiquín.
- La Meteorología, al principio, sería facilitada puntualmente según el aeródromo de destino y algunos años después, diariamente de todo el territorio nacional, cuando se creó el Servicio Meteorológico militar.
- Disponía de teléfono, pero los Servicios de Correos y Telégrafo estaban en Alcalá.
- Estaba clasificado como aeródromo militar de primera clase y posteriormente fue habilitado también como civil.

NOTA. Al comienzo de las actividades aeronáuticas en el aeródromo se publicaban notas advirtiendo que *Por ser también campo de maniobras de Caballería, a algunas horas hay grupos de jinetes en el campo haciendo ejercicio.*

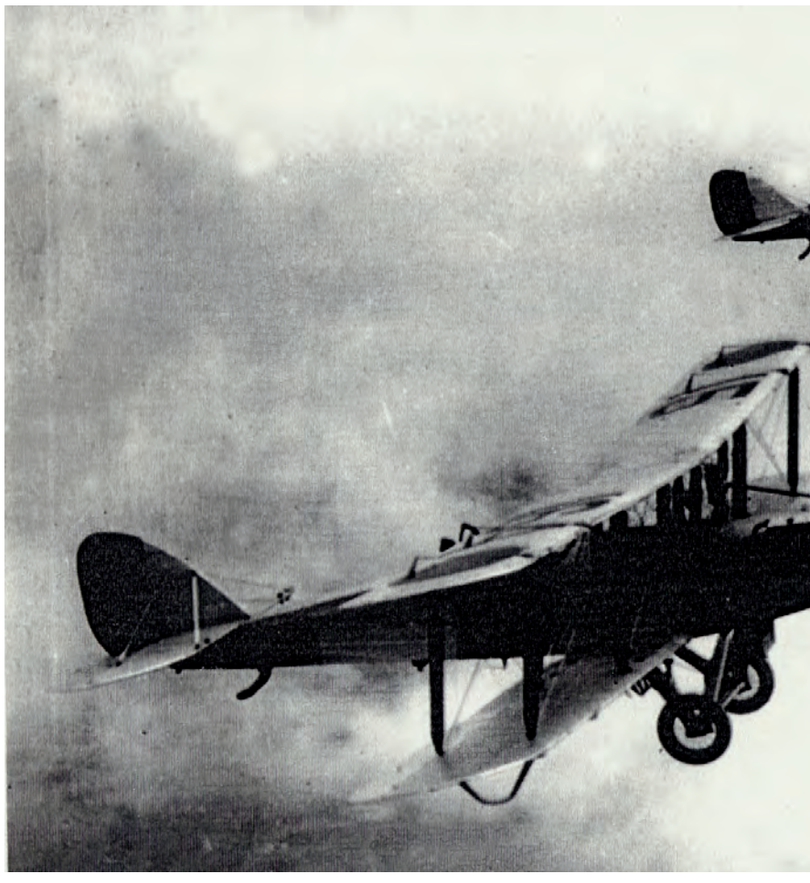
San Luis, sería el oficial de Marina que permaneció más tiempo en servicio activo en la Aviación Militar. Tras obtener el título de piloto de aeroplano en el aeródromo Campo del Ángel de Alcalá, estuvo destinado en Cuatro Vientos, y en 1917 realizó la etapa de transformación en los aviones *Lohner*, para ser destinado un año más tarde a la escuadrilla "*W*", donde permanecería hasta 1919, año en el que pasó al aeródromo melillense de Zeluán, realizando numerosos vuelos de reconocimiento, fotográficos y de bombardeo sobre el territorio del Protectorado marroquí. Volvería a la Marina en 1920.

La escasez de Pilotos y de Observadores militares se intentó paliar con una Real Orden Circular del Servicio de Aeronáutica Militar, Sección de Ingenieros, de 5 de agosto de 1916, con la convocatoria de Cursos de Aspirantes para ambas especialidades. En ella se disponía que en los aeródromos de Cuatro Vientos y de Alcalá se efectuaran los cursos de aspirantes a Pilotos y en los de Cartagena, Guadalajara y Sevilla los de los aspirantes a Observadores. Dicha disposición señalaba que el Rey había tenido a bien aprobar un nuevo Plan de Enseñanza para la Escuela de Aviación que comenzaría el 1 de septiembre de dicho año 1916 para los Aspirantes a Pilotos y que la fecha de inicio para el Curso de Aspirante a Observadores se determinaría oportunamente. La finalización de ambos cursos sería en función del estado general de la Instrucción. En el artículo 2º se indicaba que el número de asistentes al Curso de Pilotos sería de 20, figurando entre ellos otros dos alféreces de navío de nuestra Marina, José Mana Tamayo y Enrique Navarro Margati. La citada disposición señalaba que el número de participantes en el de Aspirantes a Observadores era de 30 pero que *serían designados a propuesta del Director del Servicio, entre los que hubieran solicitados los cursos de referencia*. Además, los Aspirantes al de Observadores *deberían acreditar la instrucción necesaria en la formación de croquis y manejo corriente en la máquina fotográfica, conocimientos ambos indispensables para una buena observación aérea*.

El artículo 4º disponía que la enseñanza estaria a cargo de los siguientes Profesores de Vuelo:
Capitán de Ingenieros Emilio Herrera Linares
Capitán de Infantería Juan Vallespín Zayas
Capitán de infantería Julio Ríos Angüeso
Primer Teniente de Caballería Ángel Martínez de Baños Ferrer
Primer Teniente de Caballería Jesús Varela de Castro

Hasta 1918 tanto los Cursos de Observadores como de Pilotos venían siendo convocados exclusivamente para Oficiales de las distintas Armas y Cuerpos del Ejército y de la Marina pero como continuaba la escasez de pilotos el Ministerio de la Guerra tuvo que adoptar otras medidas. Por ello y de conformidad con la Real Orden circular de 16 de abril de 1913, por la que se aprobaba el Reglamento para el Servicio de Aeronáutica Militar y teniendo en cuenta sus artículos 36, 40 y 41, el Diario Oficial del Ministerio de la Guerra de 10 de octubre de 1918, (número 229, página 138) en su Sección Aeronáutica Militar, publicaba una Circular por la que se anunciaba una *Convocatoria para las clases e individuos de tropa aspirantes a pilotos de aeroplanos de todos los Cuerpos del Ejército y la Armada.*

Posteriormente, el Diario Oficial de dicho Ministerio, de fecha 27 de noviembre del mismo año, (número 267, página 693), también en la Sección de Aeronáutica, publicaba otra Circular con la lista de los 20 Alumnos seleccionados y la de los 20 suplentes, para que iniciasen de inmediato el curso en la Escuela del Aeródromo de Alcalá de Henares. Esta misma Circular señalaba que eran nombrados Profesores de la Escuela los capitanes de Infantería Antonio Domínguez Olarte,



José Sáenz de Buruaga y Felipe Díaz Sandino, que tendrían que hacer un gran esfuerzo para sacar adelante el mismo debido a la falta de medios materiales de vuelo y la no muy elevada formación aeronáutica de los alumnos. Según lo dispuesto en el mencionado Reglamento, el capitán Domínguez Olarte se hacía cargo de la Dirección de la Escuela, por ser el más antiguo de los tres oficiales.

Solamente 10 de los alumnos de esta primera Promoción conseguirían obtener el título de piloto y cuyos números correspondientes fueron:
Nº 161- Sargento de Ingenieros Eusebio Magaz
Nº 162- Soldado de Infantería Luis Besonia
Nº 163- Soldado de Ingenieros Francisco Tella Manchón
Nº 164- Sargento de Ingenieros Vicente Linares
Nº 165- Sargento de Aeronáutica Julio González
Nº 166- Soldado de Intendencia Telesforo Espinel
Nº 167- Sargento de Artillería Julio Antón
Nº 168- Cabo de Ingenieros Emilio Sánchez
Nº 169- Soldado de Ingenieros Eduardo Sosterra
Nº 170- Soldado de Intendencia Antonio Gutiérrez

Pero nuevamente el infortunio afectaría al *Campo del Ángel* porque un alumno del mismo moriría en accidente de aviación, cuando el 29 de marzo de 1919 un miembro de este curso, Francisco Tella Manchón, se mató con su avión convirtiéndose así en el primer soldado-piloto muerto de la Aviación Militar española. Este soldado de Ingenieros, nacido en La Coruña el 14 de enero de 1895, estaba volando sobre el aeródromo a 50 metros de altura, cuando por causas desconocidas entró en picado estrellándose sobre el suelo, incendiándose a continuación el depósito de combustible y el motor. Rápidamente acudieron en su auxilio el capitán profesor y sus compañeros, que lograron sacar su cuerpo de debajo del avión y con aún señales de vida, pero fallecería pocos minutos después. Su padre era teniente coronel de Intendencia del Ejército.

Formación de los De Havilland DH-6.

EL CAMPO DEL ÁNGEL DESPUÉS DE LA I GUERRA MUNDIAL

La finalización de la I Guerra Mundial, en la que España había permanecido neutral, permitiría a nuestra Aviación Militar adquirir diverso material aéreo extranjero sobrante en algunos países, pero se había perdido durante los cuatro años del conflicto europeo la oportunidad de desarrollar una moderna industria aeronáutica que hubiera podido competir con las de otras naciones que habían ido desarrollando nuevos aparatos en función de las necesidades derivadas de la guerra. Durante ese período en el que nuestras fronteras habían estado cerradas hubo un tiempo precioso para afrontar en 1919 la competencia de las industrias extranjeras que ofrecían aviones basados en las concepciones más avanzadas fruto de las enseñanzas de dicha I Guerra Mundial. Esto se quiso solucionar con la convocatoria el 5 de septiembre de 1918 de un concurso para seleccionar los tipos de avión de bombardeo, caza y reconocimiento que deberían equipar a las diferentes escuadrillas, pero dada la premura de tiempo de tan solo cinco meses entre la convocatoria y la exhibición, los aparatos que se habían fabricado para su participación no estuvieron debidamente ensayados, por lo que el concurso sería en realidad un fracaso. Además frente a los bajos precios ofertados por el material aéreo extranjero no había competencia alguna.

Por otro lado, la reanudación de las actividades militares en el Protectorado marroquí obligaba a incrementar el número de pilotos y observadores existentes, ya que muchos de ellos llevaban casi cuatro años sin volar y se veían así mismos incapaces de tripular los nuevos modernos aeroplanos más veloces, más maniobreros y de potencias superiores, por lo que parte de ellos dejarían sus destinos aeronáuticos en los aeródromos. Ello obligaba a una gran movilidad de los aviadores militares que mientras eran profesores en Alcalá o Cuatro Vientos, aparecían días después participando en alguna operación aérea en África o llevando nuevos aviones a un aeródromo para reemplazar a otros averiados. La explicación es sencilla, pues los pilotos muy bien entrenados en vuelo y seguros de sí mismo eran contadísimos, y el ser Profesor de la Escuela podía compaginarse con volar los aviones llegados del extranjero y llevarlos en vuelo a Melilla o Tetuán, para que allí se incorporasen como material aéreo de plantilla. Esta enorme movilidad de los aviadores sería una característica de la Aviación Militar durante los años siguientes y un gran aliciente para sus protagonistas, que veían así colmadas sus ambiciones aeronáuticas.

En 1919 el número de pilotos se había reducido notablemente, razón por la cual el Director de la Aeronáutica Militar, general Echagüe, propuso al Gobierno la convocatoria de un nuevo Curso de Aviación para pilotos al que asistirían cerca de un centenar de oficiales, exactamente 95, seleccionados de entre los 132 solicitantes que resultaron aptos en el reconocimiento médico que había sido ordenado en la Real Orden de 14 de octubre publicada en el Diario Oficial número 232. Un mes después, exactamente el 21 de noviembre, el capitán Domínguez Olarte cesaba como jefe del aeródromo de Alcalá. Por otra Real Orden Circular de 31 de enero de 1920 se disponía que el Plan de Enseñanza seguiría el mismo programa que los anteriores aprobados por el Estado Mayor Central del Ejército. Esta Promoción, que sería la Décima de la Historia de la Aviación Militar española sería conocida con el sobrenombre de “la Gran Promoción”.

Pero ahora había otra novedad, puesto que el curso tendría lugar en cuatro aeródromos, Cuatro Vientos, Getafe, Los Alcázares y Sevilla y en el improvisado para ese año 1920 en Zaragoza. Quedaba pues excluido en principio el del Campo del Ángel de Alcalá de Henares, quizá debido a la vejez y escasez del material aéreo existente en este último ya que solamente contaba con los anticuados aeroplanos *Farman MF.7*. El curso daría comienzo el 10 de febrero para los convocados en Getafe, Los Alcázares y Sevilla, quedando pendiente la fecha para los de Cuatro Vientos y Zaragoza según considerase oportuno el General Director del Servicio en función del estado general de la instrucción. Igualmente se expresaba que la elección se haría por edad dentro de cada Arma, dándose preferencia a los más jóvenes pero excluyendo a los no llevaran un año de servicio en filas, si bien podrían ser convocados al curso siguiente; con los restantes se haría una relación para cubrir las posibles bajas que pudiesen producirse. Los que no fueran convocados al término del curso quedarían definitivamente fuera del llamamiento.

También quedaba abierta la posibilidad, cuando se considerara necesario el convocar al curso un número de alumnos de Tropa de Aviación entre los elegidos en la relación que acompañaba a la Real Orden de 26 de noviembre de 1918, publicada en el Diario Oficial número 267, así como a los que lo hubiesen solicitado en ese momento.

Los Profesores designados para este Curso fueron los Oficiales siguientes:

Capitán de Caballería Roberto White Santiago
Capitán de Infantería Joaquín González- Gallarza Iragorri
Capitán de Infantería Luis Moreno Abella, Marqués de Borja
Capitán de Infantería Carmelo de las Morenas y Alcalá
Capitán de Infantería José Valencia Fernández
Capitán de Infantería Emilio Pardo Salinas
Capitán de Caballería José Rojas Rojas
Capitán de Ingenieros Vicente Roa Miranda
Capitán de Infantería Francisco Martín Prat
Capitán de Infantería Felipe Matanza Vázquez

Otra Real Orden Circular de la misma fecha, 31 de enero

de 1920, disponía que los oficiales que asistieran al curso de pilotos serian los comprendidos en una relación número 1, que comenzaba por Adolfo Botín Polanco y terminaba con Abelardo Moreno Miró, los cuales continuarían perteneciendo a sus respectivas Armas y Cuerpos pero en comisión de servicio en la Aeronáutica Militar. Añadía que los que habían sido destinados a los aeródromos de Getafe, Los Alcázares y Sevilla deberían incorporarse el 10 de febrero y los destinados a los de Cuatro Vientos y Zaragoza cuando lo dispusiera el General Jefe del Servicio. Por otra parte, dicha Real Orden añadía que las bajas que pudiesen producirse se cubrirían con los oficiales que aparecían en otra relación número 2 que comenzaba con Federico Rivadulla Arellano y finalizaba con Antonio Camacho Benítez. La cifra inicial de oficiales convocados para Getafe fue de 21, para Los Alcázares también de 21 y para Sevilla de 22. A Cuatro Vientos corresponderían 17 oficiales y a Zaragoza 18.

A partir de ese momento las actividades en nuestra Aviación Militar comienzan a desarrollarse con gran intensidad y entusiasmo, pues en poco tiempo se había pasado de un ambiente pesimista a otro muy diferente. Un mes después de iniciarse los vuelos en Los Alcázares, Cuatro Vientos, Getafe y Sevilla comenzarían en Zaragoza, pero la adversas circunstancias meteorológicas de este último aeródromo para funcionar como escuela de vuelo, particularmente los fuertes vientos reinantes, obligaron a que dicha escuela, con profesores, alumnos y aeronaves trasladasen sus actividades al aeródromo del Campo del Ángel en Alcalá de Henares que comenzaría a disponer de un nuevo y más moderno material aéreo, el biplaza en tándem de procedencia británica *Avro 504K*, con motores *Le Rhone* de 80 cv y de 110 cv, ya empleado con todo éxito en la I Guerra Mundial. Estos aparatos tenían unas características de vuelo muy superiores a los anticuados *Farman MF-7*, como su velocidad máxima, que era de 153 kilómetros por hora. Al mismo tiempo, el capitán de Ingenieros y piloto aviador Luis Palanca Martínez Fortún, que había sido designado el 25 de marzo de 1920 como jefe de la Escuela de Aviación de Zaragoza, se hacía cargo del mando del aeródromo de Alcalá y de su Escuela de Aviación el 22 de junio.

Un Real Decreto del Mando de la Aeronáutica Militar de 17 de marzo de 1920 disponía la organización y distribución del territorio nacional en cuatro *Zonas Territoriales de Aeronáutica*, con la denominación de bases aéreas y provistas cada una de los establecimientos, servicios y tropa. Las cuatro bases aéreas correspondientes a esas cuatro zonas estaban situadas en Madrid, Zaragoza, Sevilla y León, con los nombres de primera o Central, segunda o Norte, tercera o Sur y cuarta o Noroeste. En lo que a primera zona se refiere su demarcación comprendía las Regiones militares primera, tercera y séptima excepto la provincia de Zamora, siendo la base aérea principal la de Cuatro Vientos, quedando el aeródromo del *Campo del Ángel* dependiente o subordinado a aquél.

Por otro Real Decreto de 17 de septiembre de 1920 se modificaba el Reglamento de la Aeronáutica Militar que había sido aprobado por la Real Orden de 16 de abril de 1913. El texto de la disposición era el siguiente:

—Organización

La experiencia del tiempo transcurrido desde la publicación del presente Reglamento de Aeronáutica Militar y las modernas enseñanzas de esta especialidad, aconsejan introducir en el mismo determinadas modificaciones, y en su virtud, el Rey (q. D. g.), de acuerdo con lo informado por el Estado Mayor del Ejército, ha tenido a bien disponer lo siguiente:

El personal de Aviación Militar, quedará constituido con las siguientes clases:

Pilotos aviadores Oficiales

Oficiales Observadores

Pilotos aviadores de Tropa

Para la instrucción del referido personal existirán en España, Escuelas: de Pilotaje y de Observadores, así como de Mecánicos y de Operadores Fotógrafos.

En las primeras recibirán su instrucción los aspirantes a Pilotos, tanto Oficiales como de Tropa; en la de Observadores, los Oficiales que se dediquen a esta especialidad; en la de Mecánicos, los del personal auxiliar que ha de adiestrarse en la teoría y práctica de los motores y su reparación en talleres.

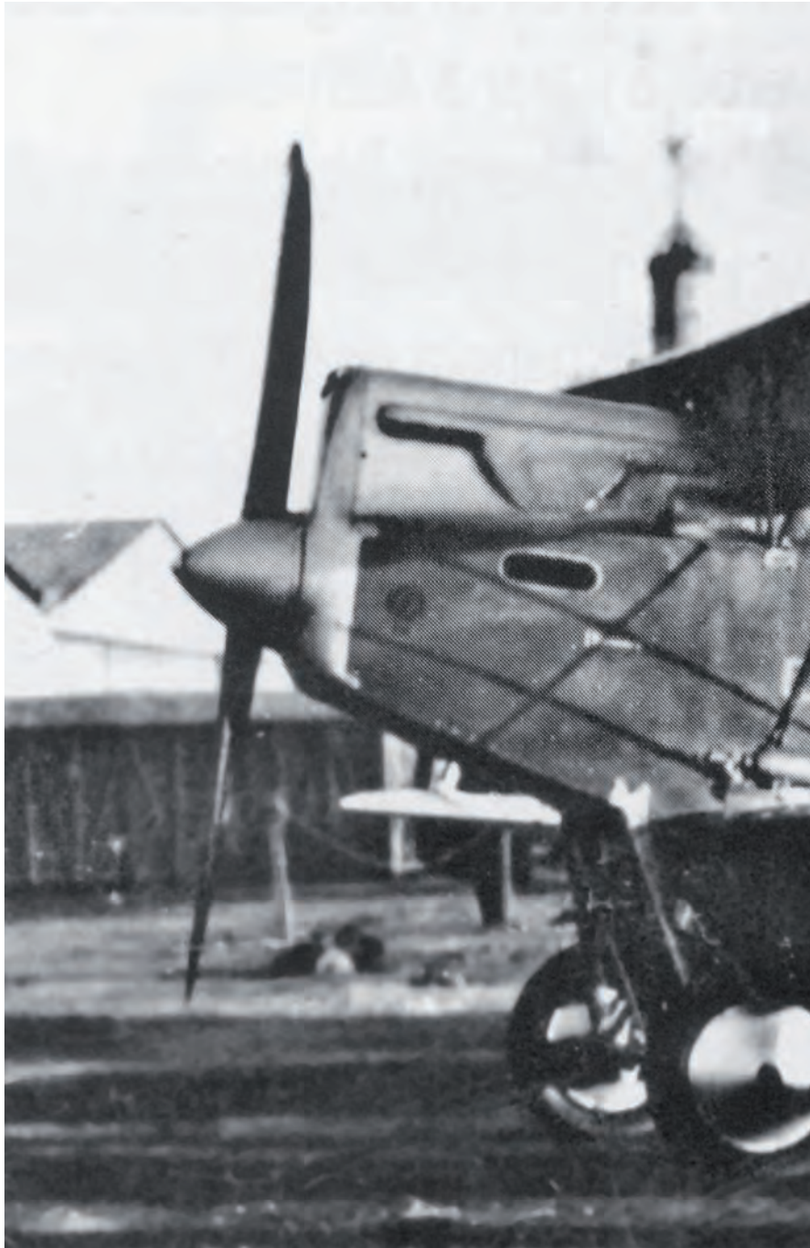
Los Ametralladores-Bombarderos recibirán la instrucción necesaria a su cometido en Escuelas de Tiro y Bombardeo.

La instrucción de los Pilotos y Observadores se hará con sujeción a los siguientes preceptos:

Instrucción de Pilotos

Para la enseñanza de Pilotos existirán las siguientes Escuelas:

• Elementales.- Dos o más para Oficiales, según las necesidades, y una para Tropa, distribuidas en el territorio nacional, atendiendo a condiciones geográficas, climatológicas y económicas, con objeto de obtener el mayor rendimiento posible en la enseñanza. En estas Escuelas Elementales se dará la instrucción teórica-práctica de los motores de explosión y del vuelo, hasta que a los alumnos se les considere aptos para obtener el título de piloto de primera categoría.



• De Clasificación y Transformación.- Existirá una sola, por la que han de pasar todos los pilotos al terminar su instrucción en las Escuelas Elementales

En ésta ampliarán sus conocimientos teóricos y prácticos, se instruirán en el manejo de diversos aparatos de guerra y al terminar el Curso, con arreglo a las aptitudes que que hayan demostrado a una de las tres especialidades de la Aviación Militar:

Combate y Caza, Observación y Bombardeo Nocturno. Esta Escuela estará situada en Madrid o en sus inmediaciones y equipada de todo género de aeroplanos y de motores.

• De Aplicación.- Existirán dos: una de Combate y Tiro Aéreo y otra de Bombardeo. La primera quedará establecida en el aeródromo de Los Alcázares, junto al Mar Menor, que por sus condiciones permite la práctica de los ejercicios de tiro desde o contra aviones. Los Pilotos se ejercitarán en el tiro, acrobacia y demás particularidades del combate aéreo y los Observadores en el manejo de su ametralladora, practicándose además la instrucción del tiro de infantería con fusil y ametralladora contra aviones.

La Escuela de Bombardeo se establecerá en el aeródromo que reúna las mejores condiciones para efectuar estos ejercicios sin peligro para la población.

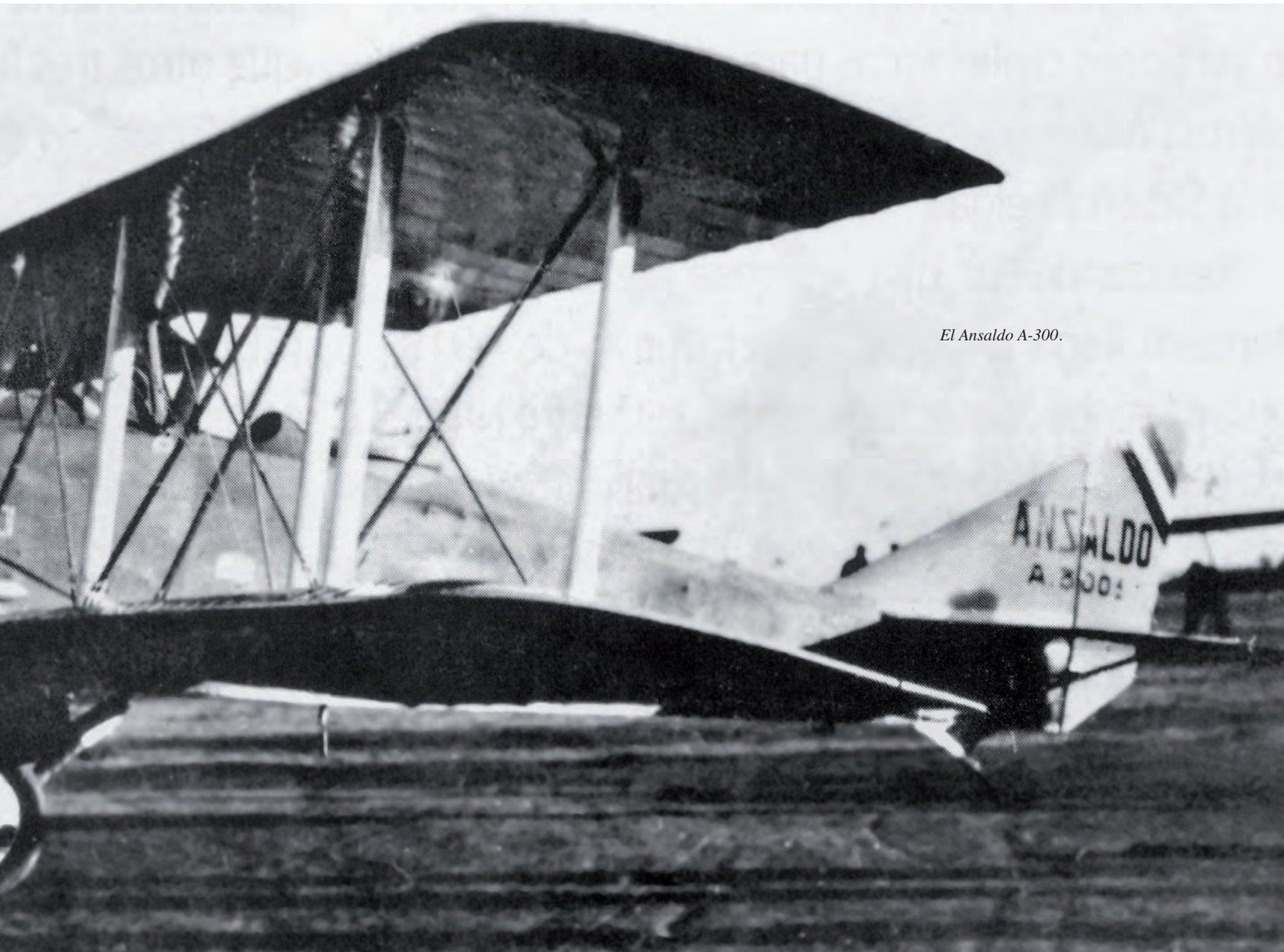
• Instrucción de Observadores.-Para esta finalidad se crea una sola Escuela de observadores en Madrid o en sus inmediaciones. En ella se adquirirán los conocimientos imprescindibles a un buen Observador Militar y el necesario de la técnica del vuelo y de los motores empleados en Aviación. Adquirirán también los Oficiales práctica en el manejo de las ametralladoras, de los aparatos fotográficos, del lanzamiento de bombas y de la recepción, transmisión y funcionamiento de los aparatos de radiotelegrafía y radiotelefonía, de los sextantes aeronáuticos y demás sistemas de orientación y situación en vuelo. Al terminar los Observadores este período de instrucción, pasarán a la Escuela de Combate y Tiro Aéreo, ejercitándose en las luchas aéreas contra aeronaves y contra tropas; pasando, por último, a practicar en las Escuadrillas de África que para tales efectos constituirán una verdadera Escuela de Ampliación, o bien serán destinados a Escuadrillas de Observación y Reconocimiento.

• Situaciones

La situación del personal navegante continuará clasificada en A), B) y C)

Están comprendidos en A) los destinados al Servicio de Aviación, a la Dirección de Aeronáutica o en comisión en aquél.

A la situación B) pertenecerán: los Oficiales alejados temporalmente del servicio por falta de vacantes en la plantilla del mismo, heridos, enfermos, cansancio justificado, conveniencias del servicio, períodos de prácticas en su Arma o Cuerpo o causas justificadas a propuesta de la Dirección de Aeronáutica. Mientras posean la aptitud, se obligan a prestar servicios periódicos en Aviación para conservar aquélla, a



El Ansaldo A-300.

acudir siempre que se movilice la Unidad a la que estén afectos y a cubrir las vacantes que ocurran en la plantilla, cuando no haya voluntarios en condiciones para las que se produzcan.

Pertenecen a la situación C) Los Jefes y Oficiales, que poseyendo aptitudes para algunos servicios aéreos, utilizables en caso de guerra, no sean de bastante utilidad en paz o prefieran, por circunstancias morales o físicas, no pertenecer a ninguna de las dos situaciones anteriores.

• Emblemas

Los Emblemas serán los reglamentarios en la actualidad, creándose, además, una Insignia de de Observador de aeroplano, consistente en una estrella dorada de cinco Puntas, inscrita en el círculo rojo central del Emblema de Aeronáutica Militar.

De Real Orden lo digo a V.E. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V.E. muchos años. Madrid, 17 de septiembre de 1920

Vizconde de Eza

Para cooperar al estudio de la línea aérea que se pretendía establecer entre España y Francia, pasando por Pamplona, en los primeros días de octubre de 1920 se celebraron unas maniobras militares, de cuatro días de duración, que tuvieron lugar sobre la ciudad riojana de Alfaro y en las que participaron siete aviones de reconocimiento *De Havilland DH-4* y *Avro-504K*. Los pilotos participantes fueron Julio Antón, Rafael Baquera, Francisco Bustamante, Pedro González, Joaquín González-Gallarza, Eduardo Lasterra, Vicente Linares y Vicente Roa, todos ellos procedentes de los aeródromos de Cuatro Vientos y del *Campo del Ángel* de Alcalá, que se concentraron en el de Zaragoza, a donde también llegarían los aeroplanos tripulados por Felipe Matanza y Joaquín Pardo, antes de dirigirse a volar sobre Alfaro. En esta localidad estuvieron realizando ejercicios y prácticas de bombardeo y observación y en el último día efectuaron una exhibición aérea que fue presenciada por miles de personas procedentes de todos los pueblos próximos de la Rioja. Al finalizar las exhibiciones los aviones regresaron a sus aeródromos de partida sin incidencia alguna, a pesar que tuvieron que tomar tierra cada treinta kilómetros, en campos no preparados, para apoyar el estudio de la ya mencionada línea aérea hispano-francesa.

El Laureado Capitán Félix Ramírez.

Pero según una Orden de la Dirección de Aeronáutica de 11 de junio de 1921, quedaba disuelta la Escuela de Aviación de Alcalá de Henares, si bien continuaba activo el aeródromo, razón por la cual cesaba en el mando de dicha Escuela el ahora ya comandante Palanca Martínez-Fortún.

Sin embargo en el mes de julio de 1921 dicha Escuela participaría en una conmemoración de carácter nacional, con ocasión de los actos que se celebraron por el traslado a la catedral de Burgos de los restos de Rodrigo Díaz de Vivar, *El Cid Campeador*, desde el cercano Monasterio de San Pedro de Cardeña y por las fiestas del Centenario de su catedral, actos que serían presididos por la Familia Real. A estos efectos se formó en Madrid una escuadrilla integrada por varias patrullas compuestas de diverso material aéreo con la finalidad de cooperar al mayor realce de las citadas fiestas. Una de de las patrullas era procedente del aeródromo del *Campo del Ángel* de Alcalá formada por tres aviones *De Havilland DH.6* pilotados por los tenientes Andrés Grima, Juan Bono y José Luis Ureta; de Cuatro Vientos saldría otra con aeroplanos *De Havilland DH.9* en la que figuraban los pilotos, capitanes Antonio Ferreiro, Luis Moreno Abella, Julio García de Cáceres y Luis Sousa y los tenientes Rafael Botana y José Díaz de Lecea y el sargento Julio Antón. A este festival aéreo se sumarían otros notables aviadores que no estaban destinados en unidades aéreas, como el comandante Alfredo Kindelán y entre otros los capitanes Llorente, Matanza, Delgado Brakembury, Mariano Barberán, Joaquín González Gallarza, etc. Todos los aviones realizaron el vuelo con total normalidad y tras aterrizar en el aeródromo burgalés de Gamonal y después de ser repostados volvieron a despegar para sobrevolar la capital para efectuar una serie de maniobras y acrobacias en todas las direcciones que impresionarían a los ciudadanos, que atónitos estuvieron contemplando la pericia de nuestros aviadores y la calidad del material aéreo. El propio D. Alfonso XIII felicitaría al general Echagüe por la pericia demostrada por los pilotos. Después de dar varios bautismos del aire a los burgaleses, todos los aviadores y aviones participaron en la Copa de Burgos que ofrecía el Ayuntamiento de la ciudad y que ganaría aquél que invirtiese menos tiempo en una prueba consistente en efectuar un vuelo de ida y vuelta hasta Vitoria, repostar y volar hasta Palencia con aterrizaje final en el aeródromo burgalés de Gamonal. El ganador sería aquél que invirtiese menor tiempo total. Al finalizar y cuando los aviadores esperaban conocer el resultado, el general Echagüe se dirigió a los aviadores con estas palabras: *En Marruecos se ha perdido Anual. Deben prepararse de inmediato para emprender el vuelo a Melilla con todos los aviones disponibles*.

Cuando finalizaba el año 1922 el aeródromo del *Campo del Ángel* como sede de la primera unidad aérea no especializada en el área de la enseñanza de vuelo, tras haberse creado el Grupo de Reconocimiento de la Escuadra Aérea de Madrid. Éste estaba compuesto por tres escuadrillas, dos equipadas por aviones *De Havilland DH.9* desplegadas en Cuatro Vientos y la tercera por aviones *Ansaldo.300*, con motor *Fiat* de 300 cv y capaz de alcanzar los 195 kilómetros por hora, que fue estacionada en el aeródromo *Campo del Ángel* de Alcalá de Henares. En esas fechas se había hecho cargo del mando del aeródromo el capitán José Legórburu Domínguez, Sin embargo en el verano de 1924, las tres unidades, al ser ubicada la sede del citado Grupo Aéreo en Getafe, pasarían a incorporarse a este campo.

LA LLEGADA DEL GENERAL SORIANO

Cuando en enero de 1924 el coronel Jorge Soriano Escudero fue nombrado Jefe de la Sección de Aeronáutica, al haber pasado a la reserva por edad el general Echagüe, se produciría un notable cambio en la enseñanza de los pilotos militares, al serla confiada a escuelas civiles como resultado de un concurso celebrado en tiempos de su antecesor. La formación aeronáutica de los oficiales aviadores pasó a realizarse en el aeródromo de Albacete por la Compañía Española

Fotografía aérea de los dos aeródromos de Alcalá tomada por la Lufwaffe en 1937.

de Aviación, CEA, la de los pilotos procedentes de tropa se haría en el aeródromo de Loring de Carabanchel y en los de Getafe y *Campo del Ángel* de Alcalá, pero realmente sería este último campo de aviación el que seguiría funcionando como única verdadera escuela de vuelo militar y donde además se formarían como pilotos cierto número de observadores.

Pero como toda escuela de vuelos, la del *Campo del Ángel* también continuaría sufriendo la desgracia de perder, víctimas de accidente aéreo, tanto a profesores como a alumnos. El 17 de octubre de 1925 el comandante de Estado Mayor y alumno de la misma, Miguel Ferrández de 32 años, y que tenía el título de piloto desde julio de ese año, se estrelló contra el suelo, muriendo en el acto, cuando a una altura de unos 20 metros efectuaba subidas en espiral con su avión, el *Avro 504* número 3, y entró en barrena. Su entierro constituyó una gran manifestación de duelo, siendo despedido el féretro en la plaza alcalaína de la Cruz Verde después de recibir los honores de ordenanza por parte del Gobernador Militar general García Ibáñez, las autoridades de la ciudad y sus compañeros.

Los aviadores militares españoles, que venían forjándose en la Guerra de Marruecos, anhelaban constituirse en una quinta Arma del Ejército que fuera similar en algunos aspectos a las aviaciones militares existentes en otras naciones europeas. Por fin un Real Decreto-Ley de 23 de marzo de 1926 daría satisfacción a parte de sus aspiraciones, en especial al crearse dentro del Ministerio de la Guerra la Jefatura Superior de Aeronáutica en sustitución de la hasta entonces Sección de Aeronáutica. La nueva Jefatura continuaba con sus servicios de Aerostación y de Aviación, estableciéndose en esta última dos ramas, la del Aire y la de Tierra, comprendiendo la primera a todos los oficiales y clases de tropa con título de piloto, observador, bombardero o mecánico. Como consecuencia de esta reorganización de la Aviación militar, la Escuela de Vuelo del *Campo del Ángel* continuaba como Elemental y la de Clasificación de Cuatro Vientos pasaba al aeródromo de Guadalajara, manteniéndose las dos civiles, la de Loring de Carabanchel y la de la CEA de Albacete, formando pilotos militares aunque la primera cerraría a finales de 1926. Durante esos años fueron convocadas cuatro promociones de oficiales aviadores, cuya formación duraba dos años, dedicándose el primero al curso de observadores, que se efectuaba en los Alcázares y en Cuatro Vientos, y el segundo curso elemental de vuelo como pilotos, que tendría lugar en el *Campo del Ángel*. Así sería con la primera de las promociones, la de 1927-1929, sin embargo con la promoción siguiente hubo un reparto entre Alcalá y Albacete para finalmente las dos últimas completar su formación solamente en Albacete.

Por esos años comenzaron a llegar al aeródromo militar de Alcalá militares de diversas naciones hispanoamericanas para formarse como pilotos. Los primeros fueron tres oficiales de El Salvador, que comenzaron el curso en 1926, y a ellos seguirían otros procedentes de Perú, Chile y Uruguay en 1927 y 1928; un año más tarde de Colombia y Portugal, para finalmente, entre 1932 y 1934, llegar 5 oficiales de México. El curso para obtener el título de piloto militar para estos alumnos en la Escuela del *Campo del Ángel* tenía una duración de 24 semanas. Durante ese tiempo volaban 30 horas en aeroplanos de potencia de 100 cv o superior más otras 30 horas, en la fase de transformación, en aparatos de potencia de 300 cv. La última fase consistía en volar 3 horas como observador en aeroplanos con potencias iguales o superiores a los 450 cv.

De todos los aviadores destinados en el *Campo del Ángel* y fallecidos en acto de servicio en el mismo, la muerte del capitán de Infantería, piloto y observador Félix Martínez Ramí-

rez, ocurrida el 6 de marzo de 1931, sería la que alcanzó mayor resonancia por su condición de Caballero Laureado de San Fernando. Este héroe de la Guerra de Marruecos sería destinado al aeródromo de Alcalá al término de dicha campaña simultaneando su cargo de profesor también en la Escuela de Clasificación de Guadalajara. El 6 de marzo, al regresar de un vuelo a los mandos del biplano *Avro 504K* número 7 e iniciar una serie de maniobras previas al aterrizaje e intentar una barrena, no pudo salir de ella y tras dar dos vueltas de campana el aparato le dio un hachazo precipitándose contra el suelo en el mismo centro del campo. Después de una cura de urgencia en el botiquín del aeródromo fue trasladado a Alcalá pero murió en el camino. De allí fue llevado al Hospital Militar de Carabanchel desde donde, al día siguiente, partiría su entierro presidido por el Infante D. Alfonso de Orleáns y el representante del Rey Alfonso XIII, teniente coronel Eduardo González-Gallarza, y numerosas autoridades militares y civiles. Su féretro fue trasladado a hombros de 6 compañeros, entre ellos otros tres aviadores Caballeros Laureados, los capitanes Senén Ordiales González, Ansaldo Vejarano y Nombela Tomasich, dándosele sepultura en el cementerio de Carabanchel.

El Gobierno provisional de la II República española proclamada el 14 de abril de 1931 nombró al comandante piloto aviador Ramón Franco Bahamonde nuevo Jefe de la Jefatura Superior de Aeronáutica, cargo del que sería cesado el 26 de junio. Al mismo tiempo la Aerostación quedó separada de la Aviación y en septiembre de 1932, la Aviación fue considerada como Arma. Durante el periodo de la República no fue convocada ninguna nueva promoción de pilotos militares, cerrándose en 1932 la escuela, que la Compañía Española de Aviación, CEA, tenía en Albacete, al finalizar el curso de transformación los miembros de la cuarta promoción de oficiales aviadores, 1930-1932. En los ocho años de existencia esta escuela había formado nada menos que 350 pilotos, en su gran mayoría militares.

Por Orden número 279 de 9 de diciembre de 1931, el comandante de Intendencia y piloto aviador Ignacio Hidalgo de Cisneros y López Montenegro sería destinado a los Servicios de Instrucción y jefe de la Escuela de Pilotaje de Alcalá-Guadalajara, cargo que compartió con el de profesor de vuelo, pero que dejaría posteriormente al ser destinado el 3 de septiembre de 1932 a la Escuadra número 1 del aeródromo de Getafe, sustituyéndole en el mando del aeródromo alcalaíno el capitán José María Ibarra Montes.

Durante estos dos primeros años de existencia de la República continuaron activas las escuelas de pilotaje de Alcalá de Henares y Guadalajara pero a partir de 1932, esta última perdió su consideración militar quedando su aeródromo solamente con la categoría civil. Durante los dos años siguientes, 1933 y 1934, en la Escuela de Vuelo Elemental de Pilotos Aviadores del *Campo del Ángel* de Alcalá prosiguió la formación de aviadores militares, entre ellos la de algunos pilotos de la Aviación Naval. Desgraciadamente uno de ellos, el alférez de navío Rafael Palacios Campos, sufrió un accidente mortal el 14 de marzo de 1934 cuando, al intentar un viraje muy rápido a escasa altura, su avión entró en barrena estrellándose contra el suelo, incendiándose el aparato y pereciendo carbonizado. Al día siguiente recibiría cristiana sepultura en el Cementerio de Carabanchel, siendo presidido el sepelio por su padre que iba acompañado por el Subsecretario del Ministerio de Marina, comandante Luis Riaño, que lo hacía en representación del Presidente de la República, el comandante Pastor, jefe de los Servicios de Aviación y numerosos compañeros, principalmente jefes y oficiales de la Marina española.

El último de los aviones recibidos por el Campo el Ángel, el DH-82 Tiger Moth.

En este aeródromo militar del *Campo del Ángel*, se impartirían en el otoño de 1932 los primeros cursos de vuelo sin visibilidad, así como los de acrobacia aérea.

CREACIÓN DEL NUEVO AERÓDROMO "BARBERÁN Y COLLAR"

La llegada de nuevo material aéreo de prestaciones muy superiores al que venía siendo utilizado en el *Campo del Ángel*, junto a que la superficie del terreno por ser demasiado pedregosa carecía de la resistencia y consistencia para las operaciones aéreas del aeródromo, unido a que el caudal de agua que proporcionaba la fuente de La Mina era ya insuficiente para las necesidades del personal, cuyo número había venido incrementándose, aconsejaron buscar emplazamiento para un nuevo aeródromo, también próximo a la ciudad de Alcalá de Henares. Esta necesidad había comenzado a plantearse en 1926 y pronto comenzaron los estudios y negociaciones con los propietarios de los terrenos aptos para la posible ubicación del segundo aeródromo. Pero el proyecto no sería aprobado hasta tres años después y el proceso de las expropiaciones llevó unos cuatro años más.

La decisión final fue la construcción del nuevo aeródromo al NE de la ciudad de Alcalá y a unos cuatro kilómetros de la misma, teniendo unas dimensiones máximas de 1.375 metros de longitud por 1,100 de anchura, finalizando las obras en la primavera de 1934 y en el nuevo lugar se erigió la Escuela de Vuelo y Combate. A instancias de los mandos de la

misma, que recogieron una propuesta de los alumnos mejicanos, se solicitó en el mes de mayo de dicho año, *Que deseando la citada Escuela honrar la memoria de quien fue profesor de ella D. Joaquín Collar Serra, y estando próximo el traslado de esta Unidad al nuevo campo de vuelos, que no tiene denominación oficial, verían los oficiales de esta Escuela como la mayor de sus satisfacciones, que se denominase al nuevo aeródromo "Barberán y Collar"*. Y en el citado escrito se añadía que *El dar el nombre de Barberán a este aeródromo es porque no puede ir nunca separado el nombre del uno del otro, porque juntos supieron ganar para nuestra Arma el galardón más preciado con el que nos podemos enorgullecer*.

Elevada dicha petición a la Superioridad por el Jefe Accidental de Aviación, el Gobierno de la nación aceptó la misma y por un Decreto del Ministerio de la Guerra del 4 de julio de 1934, se dispuso que en honor de los malogrados aviadores del *Cuatro Vientos* se daba al nuevo campo de vuelos el nombre de *Aeródromo Barberán y Collar*. El texto del Decreto fue el siguiente:

Para honrar la memoria del capitán y teniente del Arma de Aviación Don Mariano Barberán y Tros de Ilarduya y don Joaquín Collar Serra, fallecidos a consecuencia de raid de La Habana-Méjico, y en reconocimiento oficial y público de los brillantes servicios prestados por los mencionados oficiales, así como para conservar su memoria en la Aviación, a propuesta del Ministro de la Guerra y de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. En lo sucesivo, el nuevo aeródromo de la Escuela de Vuelo y Combate de Alcalá de Henares se denominará "aeródromo Barberán y Collar".

Dado en Madrid, a cuatro de julio de mil novecientos treinta y cuatro.

Niceto Alcalá-Zamora y Torres
El Ministro de la Guerra
Diego Hidalgo y Durán

Por Decreto de 7 de noviembre de 1933, se había autorizado a Aviación Militar a la compra por gestión directa de cuatro avionetas *De Havilland DH.82 Tiger Moth*, que serían recogidas en Gran Bretaña por pilotos españoles y que serían destinadas al nuevo aeródromo de Alcalá. Serían empleadas durante la Revolución de Asturias de octubre de 1934., para al mando del capitán Ibarra realizar misiones de enlace.

Mientras tanto y poco a poco fue reduciéndose la actividad aérea en el *Campo del Ángel* para posteriormente ser demolidos sus hangares y por una resolución del Consejo de Ministros de 14 de febrero de 1935 el resto de los edificios fueron cedidos al Ayuntamiento. Desaparecía así, tras veintidós años de gran actividad, uno de los aeródromos militares más antiguos de España que había formado decenas de pilotos de nuestra Aviación Militar y de la Aeronáutica Naval y al que habían pertenecido, bien como profesores o alumnos, aviadores tan prestigiosos como Barreiro Álvarez, Ríos Angüeso, Martínez Ramírez, García Morato y Carlos Haya, todos ellos Cruces Laureadas de San Fernando, más Collar Serra, piloto del *Cuatro Vientos*, Iglesias Brage, piloto del Jesús del Gran Poder y Lóriga Taboada, quien junto con Eduardo González-Gallarza, fueron los miembros de *La Patrulla Elcano* que llegó a Filipinas, todos ellos condecorados con la Medalla Aérea o Militar.

BIBLIOGRAFÍA

– Archivo General e Histórico del Ejército del Aire.

– *Atlas de los Aeródromos de España*. AENA, 1934. Reeditado en 1966.

– *La Aviación en Alcalá y la conversión de su segundo aeródromo en Campus de la Universidad de Alcalá*. Juan J. Rodrigo Tobajas.

– *Historia de la Aeronáutica Española*. J. Gomá Orduña. Madrid 1946.

– *La Gaceta de Madrid*. Números entre los años 1913 y 1934.

– *Diario ABC*. 1913 y 1914.

– *Medio siglo de la Aviación en Getafe*. M. de la Peña Rodríguez-Martín. Cronista oficial de la Villa. Getafe 1988.

– *Revista de Aeronáutica y Astronáutica.*

– *Diario Oficial del Ministerio de la Guerra*.

– *Aviones Militares Españoles*. Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas. Madrid 1986.

– Crónica de la Aeronáutica Naval Española. Volumen I Rafael de la Guardia Y Pascual del Pobil. Editora Nacional. Madrid 1977.

– *Diario ABC*, 1910.

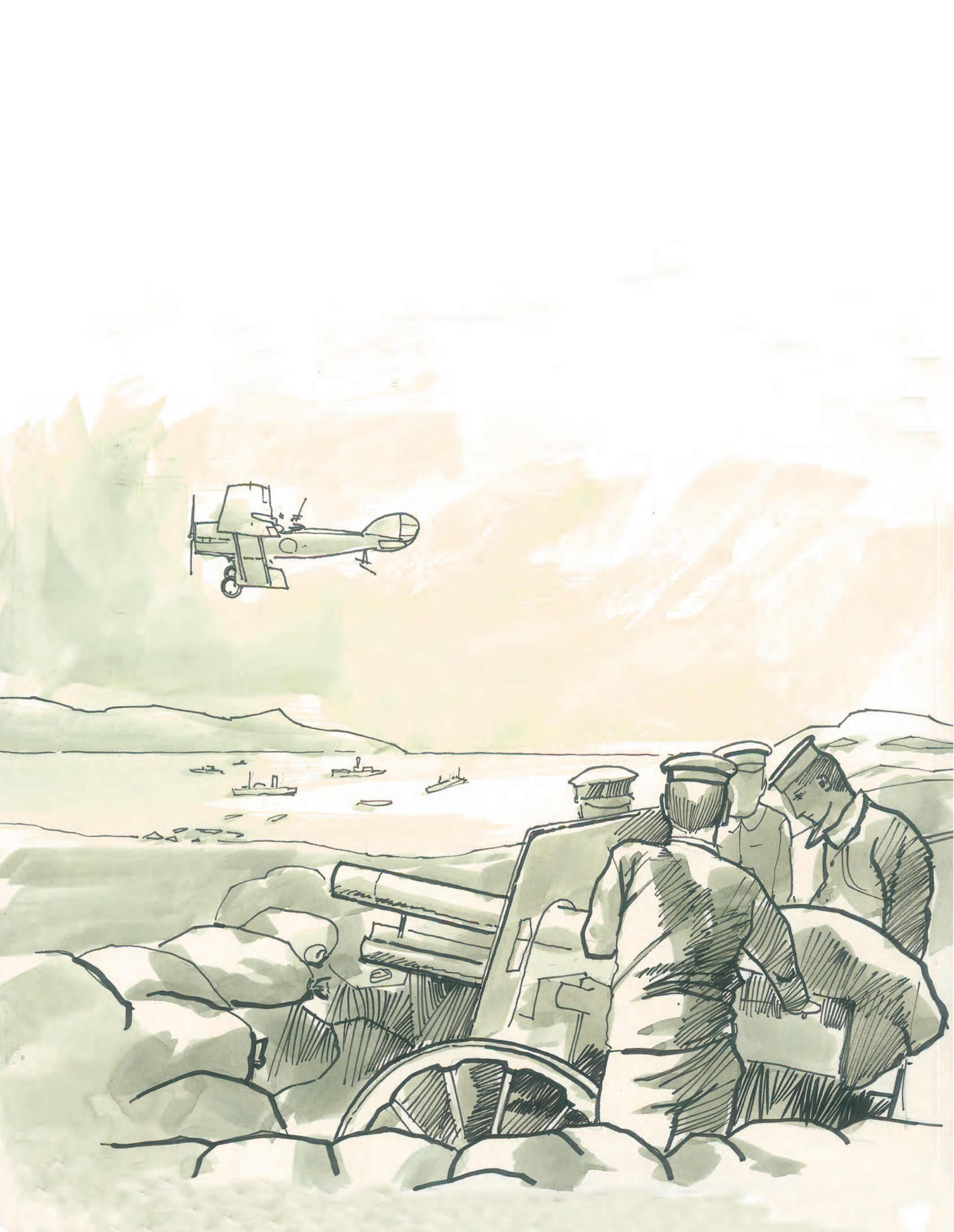
– *La Vanguardia*, 1910.

– *Diario Heraldo de Madrid*, 1910.

– *Diario de Alcalá*, 1910.

– *Revista Atenea* número 28, julio 2011.

– *Historias Matritenses. Los primeros aeródromos y vuelos sobre Madrid*. 27 marzo 2012.



La finalidad de AEROPLANO es publicar aquellos trabajos de investigación que merecen ser divulgados y conocidos por todos los interesados en estos temas.

Es una publicación de historia de la Aviación, bien documentada y al servicio de la verdad histórica.

IHCA

CUPON DE RESPUESTA

Cortar o fotocopiar el cupón y enviar a:
Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas
C/ Princesa 88, bajo. 28008 Madrid
Tfno.: (91) 550 39 10 - (91) 550 39 16

Nombre .....
Apellidos .....
Domicilio .....
Localidad ..... Provincia .....

❒ Suscripción Aeroplano .....7,21 € unidad
❒ Número suelto.....9,62 €
❒ Extranjero.....9,62 € + gastos de envío

Pedidos contra reembolso (+ gastos de envío)
Venta directa en el mismo Instituto

Archivo Histórico del Ejército del Aire (AHEA)

recoger, conservar y difundir

Los cerca de 7.000 metros lineales de documentación que se custodian en el AHEA constituyen una fuente de primer orden para los estudios sobre la historia de la aeronáutica española y sobre el Ejército del Aire en todos sus aspectos. Los fondos depositados están abiertos a la consulta por investigadores, aficionados a la aeronáutica o particulares con un sencillo trámite. El AHEA acepta donaciones de documentos y material gráfico de propiedad privada relacionado con la aeronáutica o el Ejército del Aire.

Avenida de Madrid, 1 - Telf. 91 665 83 40 - e-mail: ahea@ea.mde.es
Castillo Villaviciosa de Odón
28670 VILLAVICIOSA DE ODON. MADRID